

## INFORMAČNÝ LIST PREDMETU

|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |                                              |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------|
| <b>Vysoká škola:</b> Univerzita P. J. Šafárika v Košiciach                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |                                              |
| <b>Fakulta:</b> Prírodovedecká fakulta                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |                                              |
| <b>Kód predmetu:</b><br>KROKF/<br>PFAJAKA/07                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              | <b>Názov predmetu:</b> Akademická angličtina |
| <b>Druh, rozsah a metóda vzdelávacích činností:</b><br><b>Forma výučby:</b> Cvičenie<br><b>Odporúčaný rozsah výučby ( v hodinách ):</b><br><b>Týždenný:</b> 2 <b>Za obdobie štúdia:</b> 28<br><b>Metóda štúdia:</b> prezenčná                                                                                                                                                                                                                             |                                              |
| <b>Počet kreditov:</b> 2                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |                                              |
| <b>Odporúčaný semester/trimester štúdia:</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |                                              |
| <b>Stupeň štúdia:</b> I., II.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |                                              |
| <b>Podmieňujúce predmety:</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |                                              |
| <b>Podmienky na absolvovanie predmetu:</b><br>kontrolný písomný test, aktivita na seminári, povolené max. 3 absencie<br>záverečný písomný test<br>stupnica hodnotenia: A 93-100, B 86-92, C 79-85, D 72-78, E 65-71, FX 64 a menej<br>predmet končí hodnotením, t.j. povolený je 1 opravný test                                                                                                                                                           |                                              |
| <b>Výsledky vzdelávania:</b><br>Osvojenie si a rozvíjanie užitočných techník akademického písomného a ústneho prejavu so zameraním na rozvoj jazykových kompetencií študenta, na upevňovanie a rozvíjanie všetkých jazykových zručností na stredne pokročilej až pokročilej úrovni ovládania jazyka (B2/C1 podľa Spoločného európskeho referenčného rámca pre jazyky). Predmet kladie dôraz na používanie akademickej angličtiny v akademickom prostredí. |                                              |
| <b>Stručná osnova predmetu:</b><br>Akademická angličtina a jej charakteristiky<br>Čítanie odborných článkov, analýza, parafrázovanie<br>Spájacie slová v akademickom písaní<br>Formálna a neformálna angličtina<br>Vyjadrovanie príčiny, následku v akademickom jazyku<br>Slovtvorba v anglickom jazyku- predpony a prípony<br>Ako prezentovať v angličtine<br>Definovanie<br>Ako písať abstrakt<br>Slovosled v akademickom diškurze                      |                                              |
| <b>Odporúčaná literatúra:</b><br>Seal B.: Academic Encounters, CUP, 2002<br>Armer T. :Cambridge English for Scientists, CUP 2011<br>McCarthy M., O'Dell F.: Academic Vocabulary in Use, CUP 2008<br>www.bbclearningenglish.com<br>Cambridge Academic Content Dictionary, CUP, 2009                                                                                                                                                                        |                                              |

|                                                                                                            |       |       |      |     |       |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------|-------|------|-----|-------|
| <b>Jazyk, ktorého znalosť je potrebná na absolvovanie predmetu:</b><br>anglický jazyk úroveň B2 podľa SERR |       |       |      |     |       |
| <b>Poznámky:</b>                                                                                           |       |       |      |     |       |
| <b>Hodnotenie predmetov</b><br>Celkový počet hodnotených študentov: 213                                    |       |       |      |     |       |
| A                                                                                                          | B     | C     | D    | E   | FX    |
| 30.05                                                                                                      | 19.72 | 17.84 | 10.8 | 6.1 | 15.49 |
| <b>Vyučujúci:</b> PaedDr. Gabriela Bednáriková                                                             |       |       |      |     |       |
| <b>Dátum poslednej zmeny:</b> 02.02.2013                                                                   |       |       |      |     |       |
| <b>Schválil:</b> prof. RNDr. Peter Kollár, CSc., doc. RNDr. Vladimír Zelenák, PhD.                         |       |       |      |     |       |

## INFORMAČNÝ LIST PREDMETU

|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |                                           |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------|
| <b>Vysoká škola:</b> Univerzita P. J. Šafárika v Košiciach                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |                                           |
| <b>Fakulta:</b> Prírodovedecká fakulta                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |                                           |
| <b>Kód predmetu:</b><br>KGER/AN/07                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | <b>Názov predmetu:</b> Akademická nemčina |
| <b>Druh, rozsah a metóda vzdelávacích činností:</b><br><b>Forma výučby:</b> Cvičenie<br><b>Odporúčaný rozsah výučby ( v hodinách ):</b><br><b>Týždenný:</b> 2 <b>Za obdobie štúdia:</b> 28<br><b>Metóda štúdia:</b> prezenčná                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |                                           |
| <b>Počet kreditov:</b> 2                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |                                           |
| <b>Odporúčaný semester/trimester štúdia:</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |                                           |
| <b>Stupeň štúdia:</b> I., II.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |                                           |
| <b>Podmieňujúce predmety:</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |                                           |
| <b>Podmienky na absolvovanie predmetu:</b><br>úspešné absolvovanie priebežných písomných prác                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |                                           |
| <b>Výsledky vzdelávania:</b><br>Osvojenie si užitočných techník písomného a ústneho akademického prejavu                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |                                           |
| <b>Stručná osnova predmetu:</b> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Rozdiely medzi formálnou a neformálnou korešpondenciou a medzi písomným a ústnym prejavom</li> <li>2. Značky, konspekt, zhrnutie a excerpt textu/diskurzu (robenie si poznámok z prednášky)</li> <li>3. Špecifiká odborného štýlu</li> <li>4. Špecifiká umeleckého štýlu</li> <li>5. Esej, komentár, fejtón a glosa ako slohové útvary na rozhraní odborného a umeleckého štýlu</li> <li>6. Písanie úvodu, jadra a záveru vybraných písomných útvarov (referát, štúdia, prezentácia)</li> <li>7. Správne uvádzanie citácií a bibliografických odkazov v odborných prácach</li> <li>8. Štruktúrne modely porovnania a kontrastu v koncipovaní odbornej písomnej práce</li> <li>9. Čítanie akademického textu s porozumením, vyhľadávanie detailov a rozvíjanie rýchleho čítania</li> <li>10. Rozvoj kritického myslenia (štruktúrne a lexikálno-štylistické špecifiká recenzie, rozoznávanie medzi názorom a faktom)</li> <li>11. Interview a diskusia: vedenie a zapájanie sa do diskusií na rôzne témy, prezentovanie názoru</li> <li>12. Dokumentácia vlastného študijného pokroku, sebareflexia a sebahodnotenie</li> </ol> |                                           |
| <b>Odporúčaná literatúra:</b> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. EGGERS, D. - BECHTEL, Ch. - SIMSON, E.: Lesen und Verstehen. Analyse von Sachtexten. Ismaning: Max Hueber Verlag, 1997, 112 S.</li> <li>2. Interné materiály Katedry germanistiky FF UPJŠ</li> </ol>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |                                           |
| <b>Jazyk, ktorého znalosť je potrebná na absolvovanie predmetu:</b><br>nemčina, slovenčina                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |                                           |
| <b>Poznámky:</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |                                           |

|                                                                                                     |       |      |     |     |     |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------|-------|------|-----|-----|-----|
| <b>Hodnotenie predmetov</b>                                                                         |       |      |     |     |     |
| Celkový počet hodnotených študentov: 27                                                             |       |      |     |     |     |
| A                                                                                                   | B     | C    | D   | E   | FX  |
| 62.96                                                                                               | 25.93 | 7.41 | 0.0 | 3.7 | 0.0 |
| <b>Vyučujúci:</b> Mgr. Mária Zavatčanová, PhD., PhDr. Emília Orságová, CSc., Mgr. Ján Čakanek, PhD. |       |      |     |     |     |
| <b>Dátum poslednej zmeny:</b> 03.02.2013                                                            |       |      |     |     |     |
| <b>Schválil:</b> prof. RNDr. Peter Kollár, CSc., doc. RNDr. Vladimír Zelenák, PhD.                  |       |      |     |     |     |

## INFORMAČNÝ LIST PREDMETU

|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |       |                                          |       |      |      |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------|------------------------------------------|-------|------|------|
| <b>Vysoká škola:</b> Univerzita P. J. Šafárika v Košiciach                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |       |                                          |       |      |      |
| <b>Fakulta:</b> Prírodovedecká fakulta                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |       |                                          |       |      |      |
| <b>Kód predmetu:</b><br>ÚCHV/ANCHU/03                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |       | <b>Názov predmetu:</b> Analytická chémia |       |      |      |
| <b>Druh, rozsah a metóda vzdelávacích činností:</b><br><b>Forma výučby:</b> Prednáška / Cvičenie<br><b>Odporúčaný rozsah výučby ( v hodinách ):</b><br><b>Týždenný:</b> 3 / 1 <b>Za obdobie štúdia:</b> 42 / 14<br><b>Metóda štúdia:</b> prezenčná                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |       |                                          |       |      |      |
| <b>Počet kreditov:</b> 6                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |       |                                          |       |      |      |
| <b>Odporúčaný semester/trimester štúdia:</b> 3.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |       |                                          |       |      |      |
| <b>Stupeň štúdia:</b> I.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |       |                                          |       |      |      |
| <b>Podmieňujúce predmety:</b> ÚCHV/VCHU/15 alebo ÚCHV/VCHU/10 alebo ÚCHV/VACH/10                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |       |                                          |       |      |      |
| <b>Podmienky na absolvovanie predmetu:</b><br>3x písomná skúška z príkladov v rámci výpočtového cvičenia.<br>Skúška                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |       |                                          |       |      |      |
| <b>Výsledky vzdelávania:</b><br>Získať vedomosti o základoch, úlohách a cieľoch analytickej chémie a jej využití vo výskume a praxi.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |       |                                          |       |      |      |
| <b>Stručná osnova predmetu:</b><br>Predmet, ciele a klasifikácia metód analytickej chémie. Základné pojmy a postupy - odber, úprava vzoriek, príprava roztokov. Vyhodnotenie výsledkov analýz, chyby meraní. Typy reakcií používaných v analytickej chémii - acidobázické, oxidačno-redukčné, komplexotvorné, zrážacie reakcie. Dôkazové reakcie kationtov a aniónov. Základy organickej analýzy. Princípy a rozdelenie klasických metód kvantitatívnej ACH. Gravimetria. Odmerná analýza. Klasifikácia inštrumentálnych metód analytickej chémie. Princíp a aplikácia elektrochemických, optických a separačných metód. Metódy termickej analýzy. |       |                                          |       |      |      |
| <b>Odporúčaná literatúra:</b><br>Z. Holzbecher a kol. : Analytická chemie, SNTL/Alfa Praha 1987<br>J. Garaj, D. Bustin, Z. Hladký: Analytická chémia, SNTL/Alfa Bratislava 1987<br>T. Gondová a kol.: Praktikum z analytickej chémie, PF UPJŠ Košice 1999                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |       |                                          |       |      |      |
| <b>Jazyk, ktorého znalosť je potrebná na absolvovanie predmetu:</b><br>SK - slovenský                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |       |                                          |       |      |      |
| <b>Poznámky:</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |       |                                          |       |      |      |
| <b>Hodnotenie predmetov</b><br>Celkový počet hodnotených študentov: 475                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |       |                                          |       |      |      |
| A                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | B     | C                                        | D     | E    | FX   |
| 16.63                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              | 17.89 | 25.26                                    | 26.32 | 9.05 | 4.84 |
| <b>Vyučujúci:</b> doc. RNDr. Taťána Gondová, CSc.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |       |                                          |       |      |      |
| <b>Dátum poslednej zmeny:</b> 12.02.2013                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |       |                                          |       |      |      |

|                                                                                    |
|------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>Schválil:</b> prof. RNDr. Peter Kollár, CSc., doc. RNDr. Vladimír Zelenák, PhD. |
|------------------------------------------------------------------------------------|

## INFORMAČNÝ LIST PREDMETU

|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |                                           |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------|
| <b>Vysoká škola:</b> Univerzita P. J. Šafárika v Košiciach                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |                                           |
| <b>Fakulta:</b> Prírodovedecká fakulta                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |                                           |
| <b>Kód predmetu:</b><br>ÚCHV/ACHU/03                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | <b>Názov predmetu:</b> Anorganická chémia |
| <b>Druh, rozsah a metóda vzdelávacích činností:</b><br><b>Forma výučby:</b> Prednáška / Cvičenie<br><b>Odporúčaný rozsah výučby ( v hodinách ):</b><br><b>Týždenný:</b> 3 / 1 <b>Za obdobie štúdia:</b> 42 / 14<br><b>Metóda štúdia:</b> prezenčná                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |                                           |
| <b>Počet kreditov:</b> 6                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |                                           |
| <b>Odporúčaný semester/trimester štúdia:</b> 2.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |                                           |
| <b>Stupeň štúdia:</b> I.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |                                           |
| <b>Podmieňujúce predmety:</b> ÚCHV/VCHU/10                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |                                           |
| <b>Podmienky na absolvovanie predmetu:</b><br>Test v polovici a na konci semestra.<br>Ústna skúška                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |                                           |
| <b>Výsledky vzdelávania:</b><br>Získanie vedomostí o vlastnostiach a reaktivite prvkov a ich zlúčenín, ich príprave, výrobe a výskyte.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |                                           |
| <b>Stručná osnova predmetu:</b><br>Úvod do systematickej anorganickej chémie, periodicita vlastností prvkov a zlúčenín. Vodík. Halogény. Kyslík a jeho zlúčeniny s vodíkom. Síra. Dusík. Fosfor. Uhlík. Kremík. Bór. Vzácné plyny. Kovy, prechodné prvky, prvky 1.- 12. skupiny, prvky 13.-16. skupiny, okrem už menovaných. Elektrónové konfigurácie a väzbové možnosti, vlastnosti prvku ako jednoduchej látky, jeho zlúčenín (hydridy, halogenidy, oxidy a iné), laboratórna príprava a výroba, možnosti praktického využitia, prírodné suroviny.                                                                                                          |                                           |
| <b>Odporúčaná literatúra:</b><br><a href="http://kosice.upjs.sk/~vladimir.zelenak/ACHU.htm">http://kosice.upjs.sk/~vladimir.zelenak/ACHU.htm</a> (ppt prezentácie z prednášok, ako podpora pre samostatné štúdium)<br>Ondrejovič G. a kol.: Anorganická chémia 2, STU, Bratislava 1995.<br>Greenwood N.N., Earnshaw A.: Chemie prvku I a II, Informatorium, Praha 1993.<br>Greenwood N.N., Earnshaw A.: Chemistry of the elements, Pergamon Press, New York 1984.<br>Gažo J a kol.: Všeobecná a anorganická chémia, Alfa, Bratislava 1978.<br>Atkins O., Overton T., Rourke J., Weller M., Armstrong F.: Inorganic Chemistry, University Press, Oxford, 2006. |                                           |
| <b>Jazyk, ktorého znalosť je potrebná na absolvovanie predmetu:</b><br>SK - slovenský                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |                                           |
| <b>Poznámky:</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |                                           |

|                                                                                    |       |       |      |       |      |
|------------------------------------------------------------------------------------|-------|-------|------|-------|------|
| <b>Hodnotenie predmetov</b>                                                        |       |       |      |       |      |
| Celkový počet hodnotených študentov: 491                                           |       |       |      |       |      |
| A                                                                                  | B     | C     | D    | E     | FX   |
| 9.98                                                                               | 17.92 | 29.33 | 27.7 | 10.79 | 4.28 |
| <b>Vyučujúci:</b> doc. RNDr. Vladimír Zelenák, PhD.                                |       |       |      |       |      |
| <b>Dátum poslednej zmeny:</b> 12.02.2013                                           |       |       |      |       |      |
| <b>Schválil:</b> prof. RNDr. Peter Kollár, CSc., doc. RNDr. Vladimír Zelenák, PhD. |       |       |      |       |      |



## INFORMAČNÝ LIST PREDMETU

|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |                                                      |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------|
| <b>Vysoká škola:</b> Univerzita P. J. Šafárika v Košiciach                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |                                                      |
| <b>Fakulta:</b> Prírodovedecká fakulta                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |                                                      |
| <b>Kód predmetu:</b><br>KFADF/AFS/05                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | <b>Názov predmetu:</b> Antická filozofia a súčasnosť |
| <b>Druh, rozsah a metóda vzdelávacích činností:</b><br><b>Forma výučby:</b> Cvičenie<br><b>Odporúčaný rozsah výučby ( v hodinách ):</b><br><b>Týždenný:</b> 2 <b>Za obdobie štúdia:</b> 28<br><b>Metóda štúdia:</b> prezenčná                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |                                                      |
| <b>Počet kreditov:</b> 2                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |                                                      |
| <b>Odporúčaný semester/trimester štúdia:</b> 6.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |                                                      |
| <b>Stupeň štúdia:</b> I., II.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |                                                      |
| <b>Podmieňujúce predmety:</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |                                                      |
| <b>Podmienky na absolvovanie predmetu:</b><br>40% - priebežné hodnotenie aktivity študentov na seminároch<br>60% - záverečný test                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |                                                      |
| <b>Výsledky vzdelávania:</b><br>Poukazať na korene západnej civilizácie, ktoré siahajú ku Grékom, ako jednému z 3 pilierov Európskej kultúry. Práve zdôraznením previazanosti antickej filozofie a EPISTEME umožní lepšie pochopiť otázky formovania matematickej prírodovedy 17. storočia a niektoré závažné otázky dnešnej podoby vedy a kultúry                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |                                                      |
| <b>Stručná osnova predmetu:</b><br>Edmund Husserl o podstate antickej filozofie. Mýtus a filozofia. Filozofia predsokratikov a F.Nietzsche. Predsokratik a M.Heidegger. Starogrécky atomizmus. Platón a jeho vplyv na vznik renesančnej a novovekej prírodovedy. Platónova "teória poznania". Aristotelova syntéza antického vedenia. Epikuros. Antická filozofia a rané kresťanstvo. Skepticizmus - problém agnosticizmu.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |                                                      |
| <b>Odporúčaná literatúra:</b><br>Arendtová, H.: Krize kultury. Prel. M. Palouš. Praha: Mladá fronta 1994. Barthes, R.: Mytologie. Prel. J. Fulka. Praha: Dokořán 2004. Bělohradský, V.: Společnost nevolnosti. Eseje z pozdější doby. Praha: SLON 2009. Benjamin, W.: Iluminácie. Prel. A. Bžoch; J. Truhlářová. Bratislava: Kalligram 1999. Borges, J. L.: Borges ústne. Prednášky a eseje. Prel. P. Šišmišová. Bratislava: Kalligram 2005. Cassirer, E.: Esej o človeku. Prel. J. Piaček. Bratislava: Nakladateľstvo Pravda 1977. Farkašová, E.: Etudy o bolesti a iné eseje. Bratislava: Vydavateľstvo Spolku slovenských spisovateľov 1998. Farkašová, E.: Filozofické kompetencie literatúry. In: Plašienková, Z.; Lalíková, E. (eds.): Filozofia a/ako umenie. (Zborník z konferencie s medzinárodnou účasťou organizovanej pri príležitosti životného jubilea Etely Farkašovej). Bratislava: Vydavateľstvo FO ART 2004, s. 19 - 31. Farkašová, E.: Filozofické aspekty literatúry alebo O niektorých aspektoch vzťahu filozofie a literatúry. In: Studia Academica Slovaca 36, 2007, s. 195 - 203. Farkašová, E.: Fragmenty s občasnou túžbou po celostnosti. Bratislava: Vydavateľstvo Spolku slovenských spisovateľov 2008. Farkašová, E.: Na rube plátna. Bratislava: Vydavateľstvo Spolku slovenských spisovateľov 2013. Feyerabend, P.: Věda jako umění. Prel. P. Kurka. Praha: JEŽEK 2004. Freud, S.: Nepokojenost v kultuře. Prel. L. Hošek. Praha: Hynek 1998. Hegel, G. W. F.: Estetika. Prvý zväzok. Prel. A. Münzová, Bratislava: Vydavateľstvo politickej literatúry 1968. Hegel, |                                                      |

G. W. F.: Estetika. Druhý zväzok. Prel. A. Münzová, Bratislava: Nakladateľstvo EPOCH 1969.  
 Huizinga, J.: Kultúra a kríza. Prel. A. Bžoch. Bratislava: Kalligram 2002. Höffding, H., Král, J.: Přehledné dějiny filosofie. Praha. Unie 1947, s. 5 – 84. Hubík, S.: Postmoderní kultura. Úvod do problematiky. Olomouc: Mladé Umění K Lidem 1991. Hussey, E.: Presokratici. Praha. Rezek 1997. Hubík, S.: Postmoderní kultura. Úvod do problematiky. Olomouc: Mladé Umění K Lidem 1991. Mokrejš, A.: Erós jako téma Platónova myšlení. Praha: Nakladatelství TRITON 2009. Münz, T.: Od fantázie ku skutočnosti. Bratislava: Vydavateľstvo Osveta 1963. Münz, T.: Hľadanie skutočnosti. Bratislava: Kalligram 2008. Patočka, J.: Aristoteles jeho předchůdci a dědicové. Praha. ČSAV 1964. Patočka, J.: Nejstarší řecká filosofie. Praha. Vyšehrad 1996. Sloterdijk, P.: Kritika cynického rozumu. Prel. M. Szabó. Bratislava: Kalligram 2013. Vernant, J.-P.: Počátky řeckého myšlení. Prel. M. Rejchrt. Praha: OIKOYMENH 1995. Wright von, H. G.: Humanizmus ako životný postoj. Prel. M. Žitný. Kalligram 2001.

**Jazyk, ktorého znalosť je potrebná na absolvovanie predmetu:**

**Poznámky:**

**Hodnotenie predmetov**

Celkový počet hodnotených študentov: 28

| A     | B    | C    | D   | E   | FX  |
|-------|------|------|-----|-----|-----|
| 85.71 | 7.14 | 7.14 | 0.0 | 0.0 | 0.0 |

**Vyučujúci:** doc. PhDr. Pavol Tholt, PhD., mim.prof., Doc. PhDr. Peter Nezník, CSc.

**Dátum poslednej zmeny:** 30.01.2013

**Schválil:** prof. RNDr. Peter Kollár, CSc., doc. RNDr. Vladimír Zelenák, PhD.

## INFORMAČNÝ LIST PREDMETU

|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |       |                                                |      |      |     |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------|------------------------------------------------|------|------|-----|
| <b>Vysoká škola:</b> Univerzita P. J. Šafárika v Košiciach                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |       |                                                |      |      |     |
| <b>Fakulta:</b> Prírodovedecká fakulta                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |       |                                                |      |      |     |
| <b>Kód predmetu:</b><br>ÚCHV/BAC1/04                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |       | <b>Názov predmetu:</b> Bioanorganická chémia I |      |      |     |
| <b>Druh, rozsah a metóda vzdelávacích činností:</b><br><b>Forma výučby:</b> Prednáška / Cvičenie<br><b>Odporúčaný rozsah výučby ( v hodinách ):</b><br><b>Týždenný:</b> 2 / 1 <b>Za obdobie štúdia:</b> 28 / 14<br><b>Metóda štúdia:</b> prezenčná                                                                                                                                                                                                                                                                                               |       |                                                |      |      |     |
| <b>Počet kreditov:</b> 5                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |       |                                                |      |      |     |
| <b>Odporúčaný semester/trimester štúdia:</b> 5.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |       |                                                |      |      |     |
| <b>Stupeň štúdia:</b> I., II.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |       |                                                |      |      |     |
| <b>Podmieňujúce predmety:</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |       |                                                |      |      |     |
| <b>Podmienky na absolvovanie predmetu:</b><br>Test alebo seminárne práce.<br>Skúška                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |       |                                                |      |      |     |
| <b>Výsledky vzdelávania:</b><br>Získanie vedomostí o význame a funkcii chemických prvkov, biokovov, ultramikrobiokovov v živých organizmoch, vrátane biominerálov a nových biomateriáloch využívaných v praxi.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |       |                                                |      |      |     |
| <b>Stručná osnova predmetu:</b><br>Kovové a nekovové prvky a ich funkcia v biologických systémoch (biokovy, esenciálne prvky). Biokoordinačné zlúčeniny, bioligandy. Akumulátory kyslíka. Fotochemické systémy. Biokatalyzátory, katalytické a regulačné procesy. Biominerály, biomineralizácia. Biomateriály. Toxické účinky prvkov. Využitie bioanorganickej chémie v praxi - v medicíne, farmácii, chemoterapii (protinádorovo aktívne komplexy platiny), v diagnostike, životnom prostredí, minerálnych biotechnológiách a iných oblastiach. |       |                                                |      |      |     |
| <b>Odporúčaná literatúra:</b><br>Reháková, M.: Bioanorganická chémia I, UPJŠ, Košice 2007.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |       |                                                |      |      |     |
| <b>Jazyk, ktorého znalosť je potrebná na absolvovanie predmetu:</b><br>SK - slovenský                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |       |                                                |      |      |     |
| <b>Poznámky:</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |       |                                                |      |      |     |
| <b>Hodnotenie predmetov</b><br>Celkový počet hodnotených študentov: 132                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |       |                                                |      |      |     |
| A                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                | B     | C                                              | D    | E    | FX  |
| 43.94                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | 32.58 | 13.64                                          | 2.27 | 7.58 | 0.0 |
| <b>Vyučujúci:</b> doc. RNDr. Zuzana Vargová, Ph.D.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |       |                                                |      |      |     |
| <b>Dátum poslednej zmeny:</b> 12.02.2013                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |       |                                                |      |      |     |
| <b>Schválil:</b> prof. RNDr. Peter Kollár, CSc., doc. RNDr. Vladimír Zelenák, PhD.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |       |                                                |      |      |     |

## INFORMAČNÝ LIST PREDMETU

|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |                                  |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------|
| <b>Vysoká škola:</b> Univerzita P. J. Šafárika v Košiciach                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |                                  |
| <b>Fakulta:</b> Prírodovedecká fakulta                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |                                  |
| <b>Kód predmetu:</b><br>ÚCHV/BCHU/03                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | <b>Názov predmetu:</b> Biochémia |
| <b>Druh, rozsah a metóda vzdelávacích činností:</b><br><b>Forma výučby:</b> Prednáška<br><b>Odporúčaný rozsah výučby ( v hodinách ):</b><br><b>Týždenný:</b> 3 <b>Za obdobie štúdia:</b> 42<br><b>Metóda štúdia:</b> prezenčná                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |                                  |
| <b>Počet kreditov:</b> 5                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |                                  |
| <b>Odporúčaný semester/trimester štúdia:</b> 5.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |                                  |
| <b>Stupeň štúdia:</b> I.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |                                  |
| <b>Podmieňujúce predmety:</b> ÚCHV/VCHU/10 alebo ÚCHV/VCHU/15 alebo ÚCHV/VACH/10                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |                                  |
| <b>Podmienky na absolvovanie predmetu:</b><br>test + ústna skúška                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |                                  |
| <b>Výsledky vzdelávania:</b><br>Získať vedomosti o základných biochemických procesoch odohrávajúcich sa v živých organizmoch.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |                                  |
| <b>Stručná osnova predmetu:</b> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Štruktúra a funkcia proteínov, štúdium proteínov.</li> <li>2. DNA a RNA, a tok genetickej informácie, štúdium génov.</li> <li>3. Enzýmy: základne vlastnosti a kinetika, katalytické a regulačné stratégie.</li> <li>4. Sacharidy (monosacharidy, disacharidy, polysacharidy – funkcie a vlastnosti).</li> <li>5. Lipidy a bunkové membrány, membránové kanály a pumpy.</li> <li>6. Metabolizmus: Základné koncepty a design, signálno-transdukčné dráhy.</li> <li>7. Glykolýza a glukoneogenéza, metabolizmus glykogénu.</li> <li>8. Citrátový cyklus a glyoxylátový cyklus.</li> <li>9. Oxidačná fosforylácia, reakcie svetelnej fázy fotosyntézy.</li> <li>10. Kalvinov cyklus a pentózový cyklus.</li> <li>11. Metabolizmus mastných kyselín a močovinový cyklus.</li> <li>12. DNA replikácia, transkripcia (RNA syntéza).</li> <li>13. Syntéza a degradácia proteínov, integrácia metabolizmu.</li> </ol> |                                  |
| <b>Odporúčaná literatúra:</b><br>Škárka: Biochémia. Alfa, 1992<br>Voet a Voetová: Biochemie. Victoria Publishing, Praha, 1994<br>Stryer, L.: Biochemistry, W.H. Freeman and Company, New York, 1988                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |                                  |
| <b>Jazyk, ktorého znalosť je potrebná na absolvovanie predmetu:</b><br>SK - slovenský                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |                                  |
| <b>Poznámky:</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |                                  |

|                                                                                    |      |       |       |       |      |
|------------------------------------------------------------------------------------|------|-------|-------|-------|------|
| <b>Hodnotenie predmetov</b>                                                        |      |       |       |       |      |
| Celkový počet hodnotených študentov: 828                                           |      |       |       |       |      |
| A                                                                                  | B    | C     | D     | E     | FX   |
| 16.79                                                                              | 18.6 | 20.77 | 21.38 | 19.44 | 3.02 |
| <b>Vyučujúci:</b> doc. RNDr. Erik Sedlák, PhD., RNDr. Nataša Tomášková, PhD.       |      |       |       |       |      |
| <b>Dátum poslednej zmeny:</b> 13.02.2013                                           |      |       |       |       |      |
| <b>Schválil:</b> prof. RNDr. Peter Kollár, CSc., doc. RNDr. Vladimír Zelenák, PhD. |      |       |       |       |      |

## INFORMAČNÝ LIST PREDMETU

|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |       |                                                   |       |      |      |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------|---------------------------------------------------|-------|------|------|
| <b>Vysoká škola:</b> Univerzita P. J. Šafárika v Košiciach                                                                                                                                                                                                                                                                                    |       |                                                   |       |      |      |
| <b>Fakulta:</b> Prírodovedecká fakulta                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |       |                                                   |       |      |      |
| <b>Kód predmetu:</b><br>ÚBEV/BDD/05                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |       | <b>Názov predmetu:</b> Biológia dieťaťa a dorastu |       |      |      |
| <b>Druh, rozsah a metóda vzdelávacích činností:</b><br><b>Forma výučby:</b> Prednáška / Cvičenie<br><b>Odporúčaný rozsah výučby ( v hodinách ):</b><br><b>Týždenný:</b> 2 / 0 <b>Za obdobie štúdia:</b> 28 / 0<br><b>Metóda štúdia:</b> prezenčná                                                                                             |       |                                                   |       |      |      |
| <b>Počet kreditov:</b> 2                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |       |                                                   |       |      |      |
| <b>Odporúčaný semester/trimester štúdia:</b> 4., 6.                                                                                                                                                                                                                                                                                           |       |                                                   |       |      |      |
| <b>Stupeň štúdia:</b> I.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |       |                                                   |       |      |      |
| <b>Podmieňujúce predmety:</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |       |                                                   |       |      |      |
| <b>Podmienky na absolvovanie predmetu:</b><br>Písomný test.                                                                                                                                                                                                                                                                                   |       |                                                   |       |      |      |
| <b>Výsledky vzdelávania:</b><br>Cieľom predmetu je dosiahnuť požadovanú úroveň vedomostí o ľudskom tele a jeho vývine nevyhnutnú pre pochopenie vývinovo viazaných biologických špecifik u detí a adolescentov.                                                                                                                               |       |                                                   |       |      |      |
| <b>Stručná osnova predmetu:</b><br>Ontogenéza človeka. Vývin po narodení. Vekové osobitosti opornej a pohybovej, obehovej, dýchacej, tráviacej a močovej sústavy. Pohlavná sústava. Žľazy s vnútorným vylučovaním. Nervová sústava. Vekové špecifiká vzniku vybraných chorôb a závislostí na návykových látkach. Človek a životné prostredie. |       |                                                   |       |      |      |
| <b>Odporúčaná literatúra:</b><br>Drobný I., Drobná M.: Biológia dieťaťa pre špeciálnych pedagógov I. a II. Bratislava, PdF UK, 2000<br>Lipková V.: Somatický a fyziologický vývoj dieťaťa. Osveta Bratislava, 1980<br>Malá H., Klementa J.: Biológia detí a dorastu. Bratislava, SPN, 1989                                                    |       |                                                   |       |      |      |
| <b>Jazyk, ktorého znalosť je potrebná na absolvovanie predmetu:</b><br>SK - slovenský                                                                                                                                                                                                                                                         |       |                                                   |       |      |      |
| <b>Poznámky:</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |       |                                                   |       |      |      |
| <b>Hodnotenie predmetov</b><br>Celkový počet hodnotených študentov: 983                                                                                                                                                                                                                                                                       |       |                                                   |       |      |      |
| A                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             | B     | C                                                 | D     | E    | FX   |
| 38.76                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | 24.21 | 15.67                                             | 14.34 | 6.51 | 0.51 |
| <b>Vyučujúci:</b> doc. RNDr. Monika Kassayová, CSc.                                                                                                                                                                                                                                                                                           |       |                                                   |       |      |      |
| <b>Dátum poslednej zmeny:</b> 01.02.2013                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |       |                                                   |       |      |      |
| <b>Schválil:</b> prof. RNDr. Peter Kollár, CSc., doc. RNDr. Vladimír Zeleňák, PhD.                                                                                                                                                                                                                                                            |       |                                                   |       |      |      |

## INFORMAČNÝ LIST PREDMETU

|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |                                          |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------|
| <b>Vysoká škola:</b> Univerzita P. J. Šafárika v Košiciach                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |                                          |
| <b>Fakulta:</b> Prírodovedecká fakulta                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |                                          |
| <b>Kód predmetu:</b><br>ÚTVŠ/ÚTVŠ/<br>CM/13                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             | <b>Názov predmetu:</b> Cvičenie pri mori |
| <b>Druh, rozsah a metóda vzdelávacích činností:</b><br><b>Forma výučby:</b> Cvičenie<br><b>Odporúčaný rozsah výučby ( v hodinách ):</b><br><b>Týždenný:</b> 36 <b>Za obdobie štúdia:</b> 504<br><b>Metóda štúdia:</b> prezenčná                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |                                          |
| <b>Počet kreditov:</b> 2                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |                                          |
| <b>Odporúčaný semester/trimester štúdia:</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |                                          |
| <b>Stupeň štúdia:</b> I., II.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |                                          |
| <b>Podmieňujúce predmety:</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |                                          |
| <b>Podmienky na absolvovanie predmetu:</b><br>Absolvovanie                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |                                          |
| <b>Výsledky vzdelávania:</b><br>Študent získa prehľad o možnostiach aktívneho trávenia voľného času v prímorských podmienkach , rozšíri si schopnosti práce a komunikácie s klientmi. Získa praktické skúsenosti pri organizácii kultúrno-umeleckých animačných podujatí, s cieľom skvalitnenia pobytu a vytváraním pozitívnych zážitkov pre návštevníkov.                                                                                                                                                                              |                                          |
| <b>Stručná osnova predmetu:</b> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Základy aerobiku pri mori</li> <li>2. Ranné cvičenia</li> <li>3. Pilates a jeho uplatnenie v prímorských podmienkach</li> <li>4. Cvičenia na chrbticu</li> <li>5. Základy jogy</li> <li>6. Šport ako súčasť trávenia voľného času</li> <li>7. Uplatnenie projektov produktívneho trávenia voľného času pre rôzne vekové a sociálne skupiny (deti, mládež, starší ľudia)</li> <li>8. Využitie kultúrno – umeleckých aktivít vo voľnom čase pri mori</li> </ol> |                                          |
| <b>Odporúčaná literatúra:</b> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Ďuriček, M. - Černák, R. - Obodynski, K. (2001). Riadenie animácie v turizme. Prešov: ATA.</li> <li>2. Ďuriček, M. (2007). Vademecum turizmu a rekreácie. Rožňava, Roven, 2007.</li> <li>3. Hambálek, V. (2005). Úvod do voľnočasových aktivít s klientskými skupinami sociálnej práce. Bratislava: OZSP.</li> <li>4. Križanová, D. (2005). Teória a metodika animačných činností. Bratislava: SPN.</li> </ol>                                                  |                                          |
| <b>Jazyk, ktorého znalosť je potrebná na absolvovanie predmetu:</b><br>Slovenský                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |                                          |
| <b>Poznámky:</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |                                          |

|                                                                                    |       |
|------------------------------------------------------------------------------------|-------|
| <b>Hodnotenie predmetov</b>                                                        |       |
| Celkový počet hodnotených študentov: 2                                             |       |
| abs                                                                                | n     |
| 0.0                                                                                | 100.0 |
| <b>Vyučujúci:</b> Mgr. Alena Buková, PhD., Mgr. Agata D. Horbacz                   |       |
| <b>Dátum poslednej zmeny:</b> 11.02.2013                                           |       |
| <b>Schválil:</b> prof. RNDr. Peter Kollár, CSc., doc. RNDr. Vladimír Zelenák, PhD. |       |



## INFORMAČNÝ LIST PREDMETU

|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |                                                                                                            |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>Vysoká škola:</b> Univerzita P. J. Šafárika v Košiciach                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |                                                                                                            |
| <b>Fakulta:</b> Prírodovedecká fakulta                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |                                                                                                            |
| <b>Kód predmetu:</b><br>KFADF/DF1/05                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | <b>Názov predmetu:</b> Dejiny filozofie a filozofie výchovy - kultúrne a sociálnoantropologické súvislosti |
| <b>Druh, rozsah a metóda vzdelávacích činností:</b><br><b>Forma výučby:</b> Prednáška / Cvičenie<br><b>Odporúčaný rozsah výučby ( v hodinách ):</b><br><b>Týždenný:</b> 2 / 1 <b>Za obdobie štúdia:</b> 28 / 14<br><b>Metóda štúdia:</b> prezenčná                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |                                                                                                            |
| <b>Počet kreditov:</b> 4                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |                                                                                                            |
| <b>Odporúčaný semester/trimester štúdia:</b> 5.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |                                                                                                            |
| <b>Stupeň štúdia:</b> I.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |                                                                                                            |
| <b>Podmieňujúce predmety:</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |                                                                                                            |
| <b>Podmienky na absolvovanie predmetu:</b><br>40%(hodnotená účasť na prednáškach a aktívna práca na seminároch)<br>60% (záverečný vedomostný test a písomná skúška)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |                                                                                                            |
| <b>Výsledky vzdelávania:</b><br>Cieľom je sprostredkovanie poznatkov o vzniku a vývoji duchovnej kultúry v európskom duchovnom priestore a poukázanie na najdôležitejšie zdroje tohto vývoja: (1) na antickú filozofiu a vedu, (2) na kresťanstvo ako druhý pilier duchovnej Európy, (3) na renesanciu a na vznik novovekej vedy ako na tretí pilier európskeho vývinu. Cieľom je ukázať tradíciu filozofie najmä ako starostlivosti o dušu, a na peripetie spojené s plnením tejto úlohy vo výchove. Disciplína chce zároveň upozorniť na potrebu renesancie duchovnej kultúry v súčasnom období.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |                                                                                                            |
| <b>Stručná osnova predmetu:</b><br>Pojem a podstata filozofie. Vznik filozofie. E. Schrödinger - Príroda a Gréci. Láska a múdrosť. Filozofia, veda a umenie - tvorivosť myslenia. Filozofia a kultúra. Filozofia ako metodológia a ako unum necesarium pedagogiky a vied o človeku a spoločnosti. Filozofia ako starostlivosť o dušu a antická paideia. Filozofia ako vediacie nevedenie. Filozofia ako učenie o prírode a ako filozofická antropológia. Antika - kozmocentrizmus a antropocentrizmus (makrokozmos a mikrokozmos). Stredovek – podstata kresťanského teocentrizmu a kresťanské formy antropocentrizmu. Prerastanie kresťanského antropocentrizmu do personalizmu. Stredoveká univerzita. Renesancia ako návrat k prameňom antického antropocentrizmu. Novovek - noetický obrat vo vývine filozofie a vznik exaktných vied. Osvietenstvo – výchova a vzdelávanie. Zavŕšenie historického vývinu filozofie v nemeckej klasickej filozofii? Antropologizmus a scientizmus vo filozofii 19. a 20.storočia. Koniec filozofie a úloha myslenia. Filozofia ako výchova k mysleniu. Postmoderná podoba filozofie. |                                                                                                            |
| <b>Odporúčaná literatúra:</b><br>Povinná literatúra:<br>Antológia z diel filozofov. Predsokratovci a Platón. Zost. J. Martinka. Bratislava: Iris 1998;<br>Od Aristotela po Plotina. Antológia z diel filozofov. Zost. J. Martinka. Bratislava: Iris 2006;<br>Antológia z diel filozofov. Patristika a scholastika. Zost. I. Hrušovský. Bratislava: Nakladateľstvo Pravda 1975;<br>Humanizmus a renesancia. Antológia z diel filozofov. Zost. I. Hrušovský; J. Kocka; M. Pažítko. Bratislava: Iris 2006;                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |                                                                                                            |

Anzenbacher, A.: Úvod do filozofie. Prel. K. Šprunk. Praha: Státní pedagogické nakladatelství 1990;

Aurelius Augustinus: O blaženom živote. In: Antológia z diel filozofov. Patristika a scholastika. Zost. I. Hrušovský. Bratislava: Nakladateľstvo Pravda 1975, s. 93 - 108;

Aurelius Augustinus: O pravom náboženstve. In: Antológia z diel filozofov. Patristika a scholastika. Zost. I. Hrušovský. Bratislava: Nakladateľstvo Pravda 1975, s. 111 – 159;

Bacon, F.: Nová Atlantida a Eseje. Prel. A. Bejblík. Praha: Mladá fronta 1980;

Blížkovský, J.: Systémová pedagogika. (Celistvé a otvorené pojetí vdělávání a výchovy). Ostrava: Amosius servis 1997;

Descartes, R.: Meditácie o prvej filozofii, v ktorých sa dokazuje existencia Boha a odlišnosť duše od tela. Prel. J. a V. Cigerovi. Bratislava: Chronos 1997;

Kratochvíl, Z.: Filosofie mezi mýtem a vědou. Praha: Academia 2009;

Kučerová, S.: Člověk, hodnoty, výchova. Kapitoly z filosofie výchovy. ManaCon Prešov 1996;

Leško, V.: Dejiny filozofie I. Od Tálesa po Galileiho. Prešov: v. n. 2004;

Leško, V.: Dejiny filozofie II. Od Bacona po Nietzscheho. Prešov: v. n. 2008;

Platón: Štát. Prel. J. Špaňár. Bratislava: Kalligram 2009;

Patočka, J.: Filosofie výchovy. In: Patočka, J.: Péče o duši I. Praha: OIKOYMENH 1996, s. 363 - 440;

Rousseau, J.-J.: Emil alebo O výchove. Prel. K. Chrappa. Bratislava: Slovenský spisovateľ, Ltd., 2002;

Störig, H. J.: Dějiny filosofie. Prel. P. Rezek. Praha: Zvon 1991;

Doplňujúca literatúra:

Asmus, V. F.: Antická filozofie. Prel. J. Zouhar. Praha 1986;

Diels, H.: Die Fragmente der Vorsokratiker. Berlin, 1906;

Diels, H.; Kranz, W.: Die Fragmente der Vorsokratiker. Bd. I. - III. B., 1951 - 52;

Hegel, G. W. F.: Dějiny filozofie. I. Prel. J. Cibulka; M. Sobotka. Praha: Nakladatelství ČSAV 1961;

Hegel, G. W. F.: Dějiny filozofie. II. Prel. J. Cibulka; M. Sobotka; J. Tomin. Praha: Nakladatelství ČSAV 1965;

Hussey, E.: Predsokratici. Prel. M. Pokorný. Praha: Rezek 1997;

Nietzsche, F.: Filosofie v tragickém období Řeků. Prel. J. Březina; J. Horák. Olomouc, Votobia 1994;

Patočka, J.: Sokrates. Přednášky z antické filosofie. Praha: SPN 1990;

Patočka, J.: Platon. Přednášky z antické filosofie, Praha: SPN 1991;

Patočka, J.: Aristotelés. Přednášky z antické filosofie, Praha: Vyšehrad 1994;

Patočka, J.: Nejstarší řecká filosofie. Přednášky z řecké filosofie. Praha: Vyšehrad 1996;

Reale, G.: Platón. Prel. M. Cajthaml. Praha: Oikúmené 2005;

Thein, K.: Vynález věcí. O Platonově hypotéze idejí. Praha: Filosofía 2008;

Vernant, J.-P.: Počátky řeckého myšlení. Prel. M. Rejchrt. Praha: Oikoymenh 1995;

#### **Jazyk, ktorého znalosť je potrebná na absolvovanie predmetu:**

#### **Poznámky:**

#### **Hodnotenie predmetov**

Celkový počet hodnotených študentov: 373

| A     | B     | C     | D    | E    | FX   |
|-------|-------|-------|------|------|------|
| 61.93 | 17.43 | 11.26 | 6.17 | 2.68 | 0.54 |

**Vyučujúci:** doc. PhDr. Pavol Tholt, PhD., mim.prof., Doc. PhDr. Peter Nezník, CSc.

|                                                                                    |
|------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>Dátum poslednej zmeny:</b> 30.01.2013                                           |
| <b>Schválil:</b> prof. RNDr. Peter Kollár, CSc., doc. RNDr. Vladimír Zelenák, PhD. |

## INFORMAČNÝ LIST PREDMETU

|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |                                               |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------|
| <b>Vysoká škola:</b> Univerzita P. J. Šafárika v Košiciach                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |                                               |
| <b>Fakulta:</b> Prírodovedecká fakulta                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |                                               |
| <b>Kód predmetu:</b><br>ÚFV/ELP1/01                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | <b>Názov predmetu:</b> Elektronické praktikum |
| <b>Druh, rozsah a metóda vzdelávacích činností:</b><br><b>Forma výučby:</b> Cvičenie<br><b>Odporúčaný rozsah výučby ( v hodinách ):</b><br><b>Týždenný:</b> 3 <b>Za obdobie štúdia:</b> 42<br><b>Metóda štúdia:</b> prezenčná                                                                                                                                                                                              |                                               |
| <b>Počet kreditov:</b> 3                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |                                               |
| <b>Odporúčaný semester/trimester štúdia:</b> 6.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |                                               |
| <b>Stupeň štúdia:</b> I.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |                                               |
| <b>Podmieňujúce predmety:</b> ÚFV/ELE1/07                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |                                               |
| <b>Podmienky na absolvovanie predmetu:</b><br>Rozpravy so študentmi počas praktík, hodnotenie spracovania teoretickej prípravy a experimentálnych výsledkov a ich obhajoby.<br>Sumárne zhodnotenie činnosti študentov počas práce na stanovených študijných témach praktík.                                                                                                                                                |                                               |
| <b>Výsledky vzdelávania:</b><br>Praktickou činnosťou študentov pri návrhu, konštrukcii a premeraní vlastností elektronických obvodov a interpretácii získaných výsledkov overiť si a upevniť teoretické vedomosti získané na prednáškach z predmetu Elektronika.                                                                                                                                                           |                                               |
| <b>Stručná osnova predmetu:</b><br>1. Kombinačné logické obvody. 2. Číslkové pamäťové obvody. 3. Sekvenčné logické obvody. 4. Usmerňovače, filtre, stabilizátory. 5. Zosilňovač s bipolárnym tranzistorom. 6. Stabilizované jednosmerné zdroje. 7. Generátory harmonických signálov. 8. Operačné zosilňovače a operačné siete rozhrania. 9. Číslcovo–analogové prevodníky. 10. Analogovo–číslkové prevodníky. 11. Rezerva. |                                               |
| <b>Odporúčaná literatúra:</b><br>1. Petrovič P.: Elektronika I - Vybrané obvody číslcovej techniky. Skriptum PF, Edičné stredisko UPJŠ, Košice 2003. 2. vydanie: Vydavateľstvo UPJŠ, Košice, 2006.<br>2. Petrovič P.: Elektronika II - Vybrané obvody analogovej techniky. Skriptum PF, ES UPJŠ, Košice 2004.<br>3. Petrovič P.: Elektronika III - Vybrané obvody techniky rozhrania. Skriptum PF, ES UPJŠ, Košice 2005.   |                                               |
| <b>Jazyk, ktorého znalosť je potrebná na absolvovanie predmetu:</b><br>1. slovenský<br>2. anglický                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |                                               |
| <b>Poznámky:</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |                                               |

|                                                                                    |     |     |     |     |     |
|------------------------------------------------------------------------------------|-----|-----|-----|-----|-----|
| <b>Hodnotenie predmetov</b>                                                        |     |     |     |     |     |
| Celkový počet hodnotených študentov: 19                                            |     |     |     |     |     |
| A                                                                                  | B   | C   | D   | E   | FX  |
| 100.0                                                                              | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 |
| <b>Vyučujúci:</b> doc. RNDr. Rastislav Varga, DrSc., RNDr. Erik Čižmár, PhD.       |     |     |     |     |     |
| <b>Dátum poslednej zmeny:</b> 13.02.2013                                           |     |     |     |     |     |
| <b>Schválil:</b> prof. RNDr. Peter Kollár, CSc., doc. RNDr. Vladimír Zelenák, PhD. |     |     |     |     |     |

## INFORMAČNÝ LIST PREDMETU

|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |       |                                    |      |      |      |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------|------------------------------------|------|------|------|
| <b>Vysoká škola:</b> Univerzita P. J. Šafárika v Košiciach                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |       |                                    |      |      |      |
| <b>Fakulta:</b> Prírodovedecká fakulta                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |       |                                    |      |      |      |
| <b>Kód predmetu:</b><br>ÚFV/ELE1/07                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |       | <b>Názov predmetu:</b> Elektronika |      |      |      |
| <b>Druh, rozsah a metóda vzdelávacích činností:</b><br><b>Forma výučby:</b> Prednáška<br><b>Odporúčaný rozsah výučby ( v hodinách ):</b><br><b>Týždenný:</b> 3 <b>Za obdobie štúdia:</b> 42<br><b>Metóda štúdia:</b> prezenčná                                                                                                                                                                                                                                                                                    |       |                                    |      |      |      |
| <b>Počet kreditov:</b> 5                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |       |                                    |      |      |      |
| <b>Odporúčaný semester/trimester štúdia:</b> 5.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |       |                                    |      |      |      |
| <b>Stupeň štúdia:</b> I.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |       |                                    |      |      |      |
| <b>Podmieňujúce predmety:</b> ÚFV/VF1b/03                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |       |                                    |      |      |      |
| <b>Podmienky na absolvovanie predmetu:</b><br>Skúška.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |       |                                    |      |      |      |
| <b>Výsledky vzdelávania:</b><br>Vysvetliť podstatu fyzikálnych javov, na ktorých sú založené princípy činnosti vybraných klasických elektronických prvkov a systémov a technológiami ich realizácie. Vykonať rozbor vlastností a funkcií týchto prvkov, elektronických obvodov a systémov prenosu a spracovania informácií, ktorých sú analyzované prvky súčasťou. Oboznámiť študenta so základnými prvkami a súčiastkami v odbore nanoelektronika, vysvetliť spôsoby ich výroby a princípy ich fungovania.       |       |                                    |      |      |      |
| <b>Stručná osnova predmetu:</b><br>Štruktúra, fyzikálna podstata činnosti, vlastnosti a technológia výroby vybraných elektronických prvkov - polovodičové rezistory, diódy, tranzistory, integrované obvody.<br>Rozbor vlastností a funkcií základných elektronických obvodov. Rozbor činnosti vybraných elektronických systémov. Nanoelektronika, vybrané stavebné komponenty nanoelektroniky grafén, uhlíkové nanotrúbky, vybrané typy nanosúčiastok, ich vlastnosti a výroba a integrácia do funkčných celkov. |       |                                    |      |      |      |
| <b>Odporúčaná literatúra:</b><br>Howatson A. M.: Electrical Circuits and Systems. Oxford University Press, Oxford, 1996.<br>Petrovič P.: Elektronika I. , Elektronika II., Elektronika III. Skriptum PF. Edičné stredisko UPJŠ, Košice,                                                                                                                                                                                                                                                                           |       |                                    |      |      |      |
| <b>Jazyk, ktorého znalosť je potrebná na absolvovanie predmetu:</b><br>Slovenský                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |       |                                    |      |      |      |
| <b>Poznámky:</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |       |                                    |      |      |      |
| <b>Hodnotenie predmetov</b><br>Celkový počet hodnotených študentov: 247                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |       |                                    |      |      |      |
| A                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | B     | C                                  | D    | E    | FX   |
| 29.55                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             | 27.13 | 28.34                              | 7.69 | 2.83 | 4.45 |
| <b>Vyučujúci:</b> Mgr. Vladimír Komanický, PhD.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |       |                                    |      |      |      |

|                                                                                    |
|------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>Dátum poslednej zmeny:</b> 13.02.2013                                           |
| <b>Schválil:</b> prof. RNDr. Peter Kollár, CSc., doc. RNDr. Vladimír Zelenák, PhD. |

## INFORMAČNÝ LIST PREDMETU

|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |                               |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------|
| <b>Vysoká škola:</b> Univerzita P. J. Šafárika v Košiciach                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |                               |
| <b>Fakulta:</b> Prírodovedecká fakulta                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |                               |
| <b>Kód predmetu:</b><br>ÚFV/ZVF/03                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | <b>Názov predmetu:</b> Fyzika |
| <b>Druh, rozsah a metóda vzdelávacích činností:</b><br><b>Forma výučby:</b><br><b>Odporúčaný rozsah výučby ( v hodinách ):</b><br><b>Týždenný: Za obdobie štúdia:</b><br><b>Metóda štúdia:</b> prezenčná                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |                               |
| <b>Počet kreditov:</b> 0                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |                               |
| <b>Odporúčaný semester/trimester štúdia:</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |                               |
| <b>Stupeň štúdia:</b> I.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |                               |
| <b>Podmieňujúce predmety:</b> (ÚFV/VF1a/07 , ÚFV/VF1b/03 , (ÚFV/VF1c/08 alebo ÚFV/VF1c/10 alebo ÚFV/VF1c/12) , (ÚFV/VF1d/08 alebo ÚFV/VF1d/12) , ÚFV/VBF1/08 , ÚFV/TMEU/03 , ÚFV/TEP1/03 , ÚFV/STA1N/08)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |                               |
| <b>Podmienky na absolvovanie predmetu:</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |                               |
| <b>Výsledky vzdelávania:</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |                               |
| <b>Stručná osnova predmetu:</b><br>Syllabus 1. časti magisterskej štátnej záverečnej skúšky z fyziky (ZVF)<br>pre študijný program Medziodborové štúdium s fyzikou<br>VF1a: Mechanika a molekulová fyzika<br>1.Mechanika hmotného bodu.<br>2.Gravitačné pole. Práca, výkon energia, zákony zachovania.<br>3.Mechanika tuhého telesa.<br>4.Mechanika tekutín.<br>5.Mechanické kmitanie. Lineárny harmonický oscilátor.<br>6. Mechanické vlnenie, vlnová rovnica.<br>7.Kinetická teória plynov a termodynamika.<br>VF 1b: Elektrina a magnetizmus<br>1.Elektrický prúd. Kvázistacionárne elektrické pole a elektrické prúdy. Elektrické obvody.<br>2.Stacionárne magnetické pole. Biotov – Savartov zákon. Magnetický moment.<br>3.Elektromagnetická indukcia.<br>4.Striedavé elektrické prúdy. Vlastné a vynútené kmity. Rezonancia.<br>VF 1c: Optika<br>1.Svetlo ako elektromagnetické vlnenie, interferencia a difrakcia.<br>2 Geometrická optika.<br>3.Kvantové vlastnosti svetla.<br>VF 1d: Jadrová fyzika<br>1.Štruktúra atómu a kvantovanie energetických hladín.<br>2.Štruktúra a charakteristiky jadier a ich modelový popis.<br>3.Štruktúra hadrónov a klasifikácia elementárnych častíc.<br>4.Procesy prebiehajúce v jadrách pri rozpadoch a jadrové reakcie.<br>5.Princípy urychľovania častíc a detekcie jadrového žiarenia. |                               |



|                                                                                                                                                                          |       |       |       |      |      |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------|-------|-------|------|------|
| VF1d: Všeobecná biofyzika                                                                                                                                                |       |       |       |      |      |
| 1.Vnútromolekulové a medzimolekulové interakcie v biologických systémoch                                                                                                 |       |       |       |      |      |
| 2.Funkcie, štruktúra a denaturácia proteínov                                                                                                                             |       |       |       |      |      |
| 3.Funkcie a štruktúry nukleových kyselín, prechod špirála - kľbko v DNA                                                                                                  |       |       |       |      |      |
| 4.Zloženie a vlastnosti biologických membrán, membránový transport a membránový potenciál                                                                                |       |       |       |      |      |
| 5.Termodynamika biologických procesov, Gibbsova energia a chemická rovnováha, chemický potenciál, väzobné konštanty interakcie ligand-makromolekula                      |       |       |       |      |      |
| 6. Kinetika chemických a biologických procesov                                                                                                                           |       |       |       |      |      |
| TMEU: Teoretická mechanika                                                                                                                                               |       |       |       |      |      |
| 1.Väzby, princíp virtuálnych prác a d'Alembertov princíp.                                                                                                                |       |       |       |      |      |
| 2.Lagrangeove rovnice 1. a 2.druhu, Lagrangeova funkcia.                                                                                                                 |       |       |       |      |      |
| 3.Hamiltonov variačný princíp.                                                                                                                                           |       |       |       |      |      |
| 4.Hamiltonove kanonické rovnice, Hamiltonova funkcia.                                                                                                                    |       |       |       |      |      |
| TEP1: Teória elektromagnetického poľa                                                                                                                                    |       |       |       |      |      |
| 1.Sústava Maxwellových rovníc vo vákuu a látkovom prostredí.                                                                                                             |       |       |       |      |      |
| 2.Potenciály elektromagnetického poľa; Lorentzova podmienka.                                                                                                             |       |       |       |      |      |
| 3.Energia elektromagnetického poľa; zákon zachovania energie.                                                                                                            |       |       |       |      |      |
| 4.Elektrostatické pole vo vákuu a látkovom prostredí.                                                                                                                    |       |       |       |      |      |
| 5.Stacionárne magnetické pole vo vákuu a látkovom prostredí.                                                                                                             |       |       |       |      |      |
| 6.Kvázistacionárne elektromagnetické pole.                                                                                                                               |       |       |       |      |      |
| 7.Elektromagnetické vlny v homogénnom nevodivom prostredí.                                                                                                               |       |       |       |      |      |
| 8. Rovinná elektromagnetická vlna v homogénnom nevodivom prostredí.                                                                                                      |       |       |       |      |      |
| STA1N: Štatistická fyzika                                                                                                                                                |       |       |       |      |      |
| 1.Základné pojmy termodynamiky (predmet štúdia termodynamiky, stavové veličiny systému, rovnovážny stav, izolovaný, uzavretý a otvorený systém, termodynamická teplota). |       |       |       |      |      |
| 2.Teplo, 1. veta termodynamiky, tepelná kapacita a latentné teplo.                                                                                                       |       |       |       |      |      |
| 3.Kvazistatické procesy, 2. veta termodynamiky, entropia a absolútna teplota.                                                                                            |       |       |       |      |      |
| 4.Termodynamické potenciály pre systémy s konštantným počtom častíc (vnútorná energia, entalpia, voľná energia, Gibbsov potenciál).                                      |       |       |       |      |      |
| 5.3. veta termodynamiky a nedosiahnuteľnosť nulovej absolútnej teploty.                                                                                                  |       |       |       |      |      |
| 6. Fázový priestor, rozdeľovacia funkcia, Liuvillova teoréma, ergodická a Tolmanová hypotéza.                                                                            |       |       |       |      |      |
| 7. Mikrokanonický klasický a kvantový súbor.                                                                                                                             |       |       |       |      |      |
| 8. Kanonický klasický a kvantový súbor.                                                                                                                                  |       |       |       |      |      |
| 9. Grandkanonický klasický a kvantový súbor.                                                                                                                             |       |       |       |      |      |
| <b>Odporúčaná literatúra:</b>                                                                                                                                            |       |       |       |      |      |
| <b>Jazyk, ktorého znalosť je potrebná na absolvovanie predmetu:</b>                                                                                                      |       |       |       |      |      |
| <b>Poznámky:</b>                                                                                                                                                         |       |       |       |      |      |
| <b>Hodnotenie predmetov</b>                                                                                                                                              |       |       |       |      |      |
| Celkový počet hodnotených študentov: 65                                                                                                                                  |       |       |       |      |      |
| A                                                                                                                                                                        | B     | C     | D     | E    | FX   |
| 16.92                                                                                                                                                                    | 21.54 | 36.92 | 15.38 | 6.15 | 3.08 |
| <b>Vyučujúci:</b>                                                                                                                                                        |       |       |       |      |      |
| <b>Dátum poslednej zmeny:</b> 13.02.2013                                                                                                                                 |       |       |       |      |      |
| <b>Schválil:</b> prof. RNDr. Peter Kollár, CSc., doc. RNDr. Vladimír Zelenák, PhD.                                                                                       |       |       |       |      |      |

## INFORMAČNÝ LIST PREDMETU

|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |      |                                                    |       |       |     |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------|----------------------------------------------------|-------|-------|-----|
| <b>Vysoká škola:</b> Univerzita P. J. Šafárika v Košiciach                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |      |                                                    |       |       |     |
| <b>Fakulta:</b> Prírodovedecká fakulta                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |      |                                                    |       |       |     |
| <b>Kód predmetu:</b><br>ÚFV/FKS/03                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |      | <b>Názov predmetu:</b> Fyzika kondenzovaného stavu |       |       |     |
| <b>Druh, rozsah a metóda vzdelávacích činností:</b><br><b>Forma výučby:</b> Prednáška<br><b>Odporúčaný rozsah výučby ( v hodinách ):</b><br><b>Týždenný:</b> 3 <b>Za obdobie štúdia:</b> 42<br><b>Metóda štúdia:</b> prezenčná                                                                                                                                                  |      |                                                    |       |       |     |
| <b>Počet kreditov:</b> 5                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |      |                                                    |       |       |     |
| <b>Odporúčaný semester/trimester štúdia:</b> 6.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |      |                                                    |       |       |     |
| <b>Stupeň štúdia:</b> I.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |      |                                                    |       |       |     |
| <b>Podmieňujúce predmety:</b> ÚFV/KVM/08                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |      |                                                    |       |       |     |
| <b>Podmienky na absolvovanie predmetu:</b><br>Dva priebežné písomné testy.<br>Výsledky dvoch priebežných písomných testov a ústna skúška, obsah ktorej je zhodný s obsahom prednášok. Ak výsledky obidvoch testov majú lepšie hodnotenie ako D, ústna časť môže byť odpustená.                                                                                                  |      |                                                    |       |       |     |
| <b>Výsledky vzdelávania:</b><br>Oboznámiť sa so základmi fyziky kondenzovaných látok, zvládnuť základné teoretické metódy FKL, oboznámiť študentov s experimentálnymi metódami FKL, naučiť študentov interpretovať jednoduché experimentálne výsledky.                                                                                                                          |      |                                                    |       |       |     |
| <b>Stručná osnova predmetu:</b><br>Štruktúra kryštálov a metódy štruktúrnej analýzy. Poruchy v kryštáloch. Základné typy väzieb. Tepelné vlastnosti tuhých látok. "Voľné" elektróny v kovoch. Elektrón v periodickom poli. Transportné javy v kovoch a polovodičoch. Supravodivosť a supratekutosť. Magnetické vlastnosti látok. Aktuálne problémy fyziky kondenzovaných látok. |      |                                                    |       |       |     |
| <b>Odporúčaná literatúra:</b><br>Kavečanský V.: Fyzika tuhých látok, skriptum, UPJŠ Košice 1982<br>Kittel Ch.: Úvod do fyziky pevných látok, Academia Praha 1985<br>Svoboda M. a kol.: Fyzika pevných látok I., II. (pro učitelské štúdium), Skriptum, Univerzita Karlova, Praha 1986                                                                                           |      |                                                    |       |       |     |
| <b>Jazyk, ktorého znalosť je potrebná na absolvovanie predmetu:</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |      |                                                    |       |       |     |
| <b>Poznámky:</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |      |                                                    |       |       |     |
| <b>Hodnotenie predmetov</b><br>Celkový počet hodnotených študentov: 121                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |      |                                                    |       |       |     |
| A                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               | B    | C                                                  | D     | E     | FX  |
| 17.36                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | 31.4 | 17.36                                              | 17.36 | 16.53 | 0.0 |
| <b>Vyučujúci:</b> Dr.h.c. prof. RNDr. Alexander Feher, DrSc., prof. Ing. Martin Orendáč, CSc.                                                                                                                                                                                                                                                                                   |      |                                                    |       |       |     |
| <b>Dátum poslednej zmeny:</b> 13.02.2013                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |      |                                                    |       |       |     |

|                                                                                    |
|------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>Schválil:</b> prof. RNDr. Peter Kollár, CSc., doc. RNDr. Vladimír Zelenák, PhD. |
|------------------------------------------------------------------------------------|

## INFORMAČNÝ LIST PREDMETU

|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |                                         |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------|
| <b>Vysoká škola:</b> Univerzita P. J. Šafárika v Košiciach                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |                                         |
| <b>Fakulta:</b> Prírodovedecká fakulta                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |                                         |
| <b>Kód predmetu:</b><br>ÚCHV/FCHU/10                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | <b>Názov predmetu:</b> Fyzikálna chémia |
| <b>Druh, rozsah a metóda vzdelávacích činností:</b><br><b>Forma výučby:</b> Prednáška / Cvičenie<br><b>Odporúčaný rozsah výučby ( v hodinách ):</b><br><b>Týždenný:</b> 3 / 2 <b>Za obdobie štúdia:</b> 42 / 28<br><b>Metóda štúdia:</b> prezenčná                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |                                         |
| <b>Počet kreditov:</b> 6                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |                                         |
| <b>Odporúčaný semester/trimester štúdia:</b> 4.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |                                         |
| <b>Stupeň štúdia:</b> I.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |                                         |
| <b>Podmieňujúce predmety:</b> ÚCHV/VCHU/15 alebo ÚCHV/VCHU/10                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |                                         |
| <b>Podmienky na absolvovanie predmetu:</b><br>V každom z dvoch povinných priebežných testov z výpočtového cvičenia má študent dosiahnuť minimálne 51% z maximálneho počtu pridelených bodov.<br>Obsah výpočtového cvičenia:<br>1. Všeobecné zákonitosti. Stavová rovnica ideálneho a reálneho plynu. Prvá veta termodynamická a jej aplikácia. Termochémia - Hessov a Kirchhoffov zákon.<br>2. Druhá veta termodynamická. Entropia.<br>3. Termodynamické potenciály.<br>4. Parciálne mólové veličiny. Chemický potenciál. Fugacita, aktivita a štandardné stavy.<br>5. Fázové rovnováhy. Jednozložková sústava. Clausiova a Clapeyronova rovnica.<br>6. Rovnováha kvapalina – para dvojzložkovej sústavy - Raoultov zákon. Rozpustnosť plynov v kvapalinách - Henryho zákon.<br>7. Chemické sústavy, rovnováha chemických reakcií, reakčná izoterma, izobara a izochora.<br>8. Elektrochémia (roztoky elektrolytov, iónové rovnováhy). Termodynamika a elektródové potenciály - Nernstova rovnica.<br>9. Galvanické články. Faradayov zákon.<br>10. Kinetika – jednoduché kinetické reakcie, vplyv teploty na rýchlosť chemickej reakcie, reakcie v roztokoch, difúzia, adsorpcia, katalýza.<br>Ústna skúška |                                         |
| <b>Výsledky vzdelávania:</b><br>Osvojenie si základov fyzikálnej chémie v rámci kapitol: termodynamika, fázové rovnováhy, chemické rovnováhy, chemická kinetika, elektrochémia.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |                                         |
| <b>Stručná osnova predmetu:</b><br>Základy termodynamiky, termochémia, chemická rovnováha. Fázové rovnováhy a diagramy, zákony pre ideálny plyn a reálne plyny, kvapaliny. Roztoky, roztoky elektrolytov. Elektrochémia: ionika a elektrodika. Elektródy a elektrochemické zdroje prúdu, korózia. Chemická kinetika, katalýza. Adsorpcia.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |                                         |
| <b>Odporúčaná literatúra:</b><br>O. Fischer a kol.: Fyzikálna chémia, SPN, Bratislava 1989<br>V. Kellő, A. Tkáč: Fyzikálna chémia, ALFA, Bratislava 1969                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |                                         |

|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |       |       |       |       |      |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------|-------|-------|-------|------|
| P.W. Atkins: Fyzikálna chémia 1. až 3. diel, STU Bratislava 1999<br>W.J. Moore: Fyzikální chemie, SNTL, Praha 1979, 1981<br>T. Engel, P. Reid: Physical Chemistry, Pearson Educat. Inc., San Francisco 2006<br>R. Brdička, J. Dvořák: Základy fyzikální chemie, Academia, Praha 1977<br>J. Vodrážka: Fyzikální chemie pro biologické vědy, Academia, Praha 1982<br>M. Gálová, M. Brutovský, D. Kladeková, F. Kaľavský: Výpočty z fyzikálnej chémie, Vysokoškolské učebné texty PF UPJŠ, Košice 1999<br>J.M. Lisý, L. Valko: Příklady a úlohy z fyzikálnej chémie, ALFA, Bratislava 1979<br>J.M. Lisý: Fyzikálna chémia II ( príklady z chem. kinetiky), Vysokoškolské učebné texty Chem.–tech. fakulty SVŠT, Bratislava 1985 |       |       |       |       |      |
| <b>Jazyk, ktorého znalosť je potrebná na absolvovanie predmetu:</b><br>SK - slovenský                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |       |       |       |       |      |
| <b>Poznámky:</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |       |       |       |       |      |
| <b>Hodnotenie predmetov</b><br>Celkový počet hodnotených študentov: 104                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |       |       |       |       |      |
| A                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | B     | C     | D     | E     | FX   |
| 26.92                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | 15.38 | 16.35 | 19.23 | 14.42 | 7.69 |
| <b>Vyučujúci:</b> RNDr. Andrea Morovská Turoňová, PhD., RNDr. Daniela Kladeková, CSc.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |       |       |       |       |      |
| <b>Dátum poslednej zmeny:</b> 13.02.2013                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |       |       |       |       |      |
| <b>Schválil:</b> prof. RNDr. Peter Kollár, CSc., doc. RNDr. Vladimír Zeleňák, PhD.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |       |       |       |       |      |

## INFORMAČNÝ LIST PREDMETU

|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |       |                                                              |     |     |     |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------|--------------------------------------------------------------|-----|-----|-----|
| <b>Vysoká škola:</b> Univerzita P. J. Šafárika v Košiciach                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |       |                                                              |     |     |     |
| <b>Fakulta:</b> Prírodovedecká fakulta                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |       |                                                              |     |     |     |
| <b>Kód predmetu:</b><br>ÚFV/FDE/07                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |       | <b>Názov predmetu:</b> Fyzika v demonštračných experimentoch |     |     |     |
| <b>Druh, rozsah a metóda vzdelávacích činností:</b><br><b>Forma výučby:</b> Cvičenie<br><b>Odporúčaný rozsah výučby ( v hodinách ):</b><br><b>Týždenný:</b> 2 <b>Za obdobie štúdia:</b> 28<br><b>Metóda štúdia:</b> prezenčná                                                                                                                                                                                                                        |       |                                                              |     |     |     |
| <b>Počet kreditov:</b> 3                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |       |                                                              |     |     |     |
| <b>Odporúčaný semester/trimester štúdia:</b> 3.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |       |                                                              |     |     |     |
| <b>Stupeň štúdia:</b> I.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |       |                                                              |     |     |     |
| <b>Podmieňujúce predmety:</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |       |                                                              |     |     |     |
| <b>Podmienky na absolvovanie predmetu:</b><br>Priebežné testy 55b<br>Aktivita na cvičení 15b<br>Vypracovanie semestrálneho projektu 20b<br>Prezentácia semestrálneho projektu 10B<br>Záverečné hodnotenie je zhodnotením všetkých aktivít študenta v priebehu semestra.                                                                                                                                                                              |       |                                                              |     |     |     |
| <b>Výsledky vzdelávania:</b><br>Cieľom predmetu je prostredníctvom vybraných demonštračných experimentov k predmetu Všeobecná fyzika formou interaktívneho prístupu prehĺbiť a zvýšiť konceptuálne pochopenie základných fyzikálnych pojmov a javov.                                                                                                                                                                                                 |       |                                                              |     |     |     |
| <b>Stručná osnova predmetu:</b><br>Cvičenie je zamerané na praktickú realizáciu a fyzikálnu interpretáciu demonštračných experimentov z vybraných častí fyziky. Cieľom cvičenia je prezentovať vybrané fyzikálne poznatky prostredníctvom cielených demonštračných pokusov, a tak vytvoriť priestor pre skutočné pochopenie podstaty fyzikálnych problémov. Pôjde o praktickú realizáciu experimentov z mechaniky, elektriny, magnetizmu a termiky . |       |                                                              |     |     |     |
| <b>Odporúčaná literatúra:</b><br>Halliday,D.,Resnick,R., Walker,J.:Fyzika,VUTIAM, Brno, 2000<br>Koubek, v. a kol.: Školské pokusy z fyziky, Bratislava, SPN, 1991<br>Onderová, L., Kireš,M., Ješková, Z., Degro, J.: Praktikum školských pokusov z fyziky II,UPJŠ, Košice, 2004                                                                                                                                                                      |       |                                                              |     |     |     |
| <b>Jazyk, ktorého znalosť je potrebná na absolvovanie predmetu:</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |       |                                                              |     |     |     |
| <b>Poznámky:</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |       |                                                              |     |     |     |
| <b>Hodnotenie predmetov</b><br>Celkový počet hodnotených študentov: 61                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |       |                                                              |     |     |     |
| A                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | B     | C                                                            | D   | E   | FX  |
| 47.54                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                | 27.87 | 24.59                                                        | 0.0 | 0.0 | 0.0 |

|                                                                                                                |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>Vyučujúci:</b> doc. RNDr. Zuzana Ješková, PhD., doc. RNDr. Marián Kireš, PhD., RNDr. Ľudmila Onderová, PhD. |
| <b>Dátum poslednej zmeny:</b> 13.02.2013                                                                       |
| <b>Schválil:</b> prof. RNDr. Peter Kollár, CSc., doc. RNDr. Vladimír Zelenák, PhD.                             |

## INFORMAČNÝ LIST PREDMETU

|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |                               |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------|
| <b>Vysoká škola:</b> Univerzita P. J. Šafárika v Košiciach                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |                               |
| <b>Fakulta:</b> Prírodovedecká fakulta                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |                               |
| <b>Kód predmetu:</b><br>ÚCHV/CHS/03                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | <b>Názov predmetu:</b> Chémia |
| <b>Druh, rozsah a metóda vzdelávacích činností:</b><br><b>Forma výučby:</b><br><b>Odporúčaný rozsah výučby ( v hodinách ):</b><br><b>Týždenný: Za obdobie štúdia:</b><br><b>Metóda štúdia:</b> prezenčná                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |                               |
| <b>Počet kreditov:</b> 0                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |                               |
| <b>Odporúčaný semester/trimester štúdia:</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |                               |
| <b>Stupeň štúdia:</b> I.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |                               |
| <b>Podmieňujúce predmety:</b> ÚCHV/ACHU/03 , ÚCHV/OCHU/03 , ÚCHV/ANCHU/03 , (ÚCHV/FCHU/03 alebo ÚCHV/FCHU/10) , ÚCHV/BCHU/03 , ÚCHV/MUSU/03                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |                               |
| <b>Podmienky na absolvovanie predmetu:</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |                               |
| <b>Výsledky vzdelávania:</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |                               |
| <b>Stručná osnova predmetu:</b><br>Všeobecná chémia<br>Názvoslovie prvkov a zlúčenín. Štruktúra atómu. Modely atómu. Základné predstavy kvantovej mechaniky. Kvantové čísla, ich význam, atómové orbitály. Princíp výstavby elektrónových obalov atómov. Periodický zákon, štruktúra periodickej tabuľky, periodicitá vlastností prvkov.<br>Chemická väzba - Kosselova a Lewisova teória chemickej väzby - kovalentné a iónové väzby. Základy teórie valenčných väzieb, hybridizácia, geometrické tvary molekúl . Odpudzovanie elektrónových párov vo valenčnej vrstve (VSEPR). Základy teórie molekulových orbitálov. Väzba v kovoch. Väzba v koordinačných zlúčeninách - teória kryštálového poľa. Medzimolekulové neväzbové interakcie. Plynné, kvapalné a tuhé skupenstvo. Teórie kyselín a zásad.<br>Literatúra:<br>1. Kohout, J., Melník, M.: Anorganická chémia 1, STU Bratislava 1997<br>2. Žúrková, Ľ. a kol.: Všeobecná chémia, SPN Bratislava 1985.<br>Anorganická chémia<br>Prvky periodického systému po skupinách (18 skupín) - elektrónová štruktúra atómov a z nej vyplývajúce vlastnosti, reaktivita, zlúčeniny prvkov podľa skupín, hydridy, oxidy, halogenidy, kyseliny, soli, príprava a výroba prvkov. Prechodné kovy - elektrónové konfigurácie, ox. čísla, najbežnejšie zlúčeniny týchto prvkov, príprava, resp. výroba.<br>Literatúra:<br>1. Ondrejovič, G. a kol.: Anorganická chémia 2, STU Bratislava 1995<br>2. Gažo J. a kol.: Všeobecná a anorganická chémia, Alfa Bratislava, 1974.<br>Organická chémia<br>Väzby v organických zlúčeninách. Reakcie organických zlúčenín, ich mechanizmy, homolytické a heterolytické štiepenie väzieb, medziprodukty. Alkány, halogenácia, sulfochlorácia, nitrácia, chlorkarbonylácia, nitrozácia. Cykloalkány. Alkény, adícia halogénov, halogénovodíkových kyselín, adícia kyseliny sírovej, adícia organických kyselín, adícia nitrozylchloridu, hydroborácia, adícia oxidu uhoľnatého, radikálové adičné reakcie, hydratácia, adícia alkoholov, adícia |                               |



organokovových zlúčenín, oxidácia, epoxidácia, adícia ozónu, hydroxylácia, diény až polyény, cykloalkény, polyény. Alkíny, Aromatické uhľovodíky, benzenoidné a nenenzenoidné. SE reakcie, nitrácia, sulfonácia, halogenácia, alkylácia, acylácia, orientujúci vplyv substituentov, AdR a SN reakcie, oxidácia. Halogénderiváty, mechanizmus SN1 a SN2, SN substitúcie halogénalkánov aniónmi, hydrolýza a alkoholýza, substitúcia aniónmi C, N, O, S, E1 a E2 reakcie, SN reakcie halogénarénov, reakcie halogénarénov s kovmi. Hydroxyderiváty, príprava, vlastnosti, ich reakcie ako kyselín a zásad. Dioly ich vlastnosti a reakcie. Dehydratácia diolov. Hydroperoxydy a peroxydy. Príprava, vlastnosti a ich reaktivita, substituované alkoholy a fenoly. Organické zlúčeniny síry. Karbonylové zlúčeniny. Chinoidné látky, dusíkové zlúčeniny, karboxylové kyseliny, funkčné deriváty karboxylových kyselín, substituované karboxylové kyseliny a ich deriváty, deriváty kyseliny uhličitej, tiouhličitej a kyanoderiváty. Organické zlúčeniny fosforu, arzenu, kremíka a bóru. Heterocyklické zlúčeniny, biologicky významné organické látky a farbivá.

#### Literatúra:

1. Kováč J., Kováč Š, Fišera L, Krutošíková A.: Organická chémia I a II, Alfa, Bratislava, 1992  
Fyzikálna chémia

Základy termodynamiky, charakteristické termodynamické zmeny, reverzibilné a ireverzibilné procesy, definícia pojmov Q, W, U, H, S, G, A, chemický potenciály a vzájomné vzťahy medzi nimi. Termochémia, termochemické zákony, reakčné teplo, zlučovacie a spaľovacie teplo, závislosť reakčných tepiel na teplote.

Fázové rovnováhy (Gibbsov fázový zákon, jedno-, dvoj- a trojzložkové sústavy, koligatívne vlastnosti). Chemická rovnováha, rozsah reakcie a stupeň premeny, Reakčná izoterma, izobara a izochora, vplyv teploty a tlaku na chemickú rovnováhu.

Chemická kinetika - typy reakcií, rýchlosť, molekularita a poriadok reakcie, reakcie rôznych poriadkov.

Galvanické články resp. elektrolýza (EMN, druhy elektród, Nernstova a Petersova rovnica, štandardné elektródové potenciály, rozkladné napätie. Silné a slabé elektrolyty - charakteristika. Elektrolytická disociácia, teórie kyselín a zásad, disociačné konštanty kyselín a zásad, tlmiivé roztoky, hydrolýza. Vodivosť elektrolytov (merná a mólová vodivosť, Kohlrauschova rovnica) využitie vodivostných meraní).

#### Literatúra:

1. Fischer, O., Kišová, L., Miadoková, M., Mollin, J.: Fyzikálna chémia, SPN Bratislava 1989

2. Kellö, V., Tkáč, A.: Fyzikálna chémia (3. upr. vyd.), Alfa Bratislava 1969

#### Analytická chémia

Odber a spracovanie vzoriek v analytickej chémii, základné pravidlá odberu vzoriek, príprava vzorky k analýze, typické postupy. Princípy kvalitatívnej analýzy. Rozdelenie analytických reakcií podľa selektivity – skupinové, selektívne a špecifické reakcie. Spôsoby delenia katiónov. Citlivosť analytických reakcií.

Chemická rovnováha, typy chemických rovnováh využívaných v analytickej chémii – protolytické, oxidačno-redukčné, zrážacie a komplexotvorné reakcie a ich charakteristiky.

Gravimetria, princíp a využitie. Princíp odmernej analýzy, rozdelenie, štandardizácia, titračná krivka, indikácia ekvivalentného bodu, vyhodnotenie titrácie a využitie.

Fyzikálno-chemické princípy najvýznamnejších inštrumentálnych analytických metód – elektroanalytických (potenciometria, polarografia, konduktometria), optických (atómové a molekulové spektrá - AES, AAS, UV, IR) a separačných (chromatografické, elektroforetické m.) a ich využitie v kvalitatívnej a kvantitatívnej analýze.

#### Literatúra:

1. Garaj J., Bustin D., Hladký Z.: Analytická chémia, ALFA, Bratislava 1987.

2. Sommer L.: Teoretické základy analytickej chemie, I., II., Vysoké učení technické v Brně, Brno 1995.

|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |       |       |       |      |      |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------|-------|-------|------|------|
| 3. Harvey D.: Modern Analytical Chemistry, McGraw Hill, Boston 2000.<br>Biochémia<br>Proteíny – štruktúra, vlastnosti a metabolizmus<br>Štruktúra a metabolizmus aminokyselín<br>Lipidy - štruktúra, metabolizmus a funkcie<br>Enzýmy, sacharidy a polysacharidy, nukleové kyseliny, biosyntéza proteínov<br>Získavanie a premena metabolickej energie v organizmoch.<br>Literatúra:<br>1. Škárka a Ferenčík: Biochémia. Alfa, 1992.<br>2. Voet a Voetová: Biochemie. Victoria Publishing, Praha, 1994. |       |       |       |      |      |
| <b>Odporúčaná literatúra:</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |       |       |       |      |      |
| <b>Jazyk, ktorého znalosť je potrebná na absolvovanie predmetu:</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |       |       |       |      |      |
| <b>Poznámky:</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |       |       |       |      |      |
| <b>Hodnotenie predmetov</b><br>Celkový počet hodnotených študentov: 152                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |       |       |       |      |      |
| A                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | B     | C     | D     | E    | FX   |
| 23.03                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | 26.32 | 24.34 | 16.45 | 7.89 | 1.97 |
| <b>Vyučujúci:</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |       |       |       |      |      |
| <b>Dátum poslednej zmeny:</b> 13.02.2013                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |       |       |       |      |      |
| <b>Schválil:</b> prof. RNDr. Peter Kollár, CSc., doc. RNDr. Vladimír Zeleňák, PhD.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |       |       |       |      |      |

## INFORMAČNÝ LIST PREDMETU

|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |       |                                                                    |       |      |      |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------|--------------------------------------------------------------------|-------|------|------|
| <b>Vysoká škola:</b> Univerzita P. J. Šafárika v Košiciach                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |       |                                                                    |       |      |      |
| <b>Fakulta:</b> Prírodovedecká fakulta                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |       |                                                                    |       |      |      |
| <b>Kód predmetu:</b><br>ÚCHV/CAOZ/03                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |       | <b>Názov predmetu:</b> Chémia anorganických a organických zlúčenín |       |      |      |
| <b>Druh, rozsah a metóda vzdelávacích činností:</b><br><b>Forma výučby:</b> Prednáška / Cvičenie<br><b>Odporúčaný rozsah výučby ( v hodinách ):</b><br><b>Týždenný:</b> 2 / 1 <b>Za obdobie štúdia:</b> 28 / 14<br><b>Metóda štúdia:</b> prezenčná                                                                                                                                                                        |       |                                                                    |       |      |      |
| <b>Počet kreditov:</b> 5                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |       |                                                                    |       |      |      |
| <b>Odporúčaný semester/trimester štúdia:</b> 4.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |       |                                                                    |       |      |      |
| <b>Stupeň štúdia:</b> I.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |       |                                                                    |       |      |      |
| <b>Podmieňujúce predmety:</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |       |                                                                    |       |      |      |
| <b>Podmienky na absolvovanie predmetu:</b><br>Aktívna účasť na seminároch, dva kontrolné testy (prvý z časti anorganickej-50b, druhý z časti organickej-50b), s celkovým súčtom 100b.<br>Zvládnutie odprednášaného učiva a získanie minimálne 51b z oboch kontrolných testov. Skúška je písomnou formou, spolu 100 bodov, 50b ACH a 50b OCH. Body za priebežné hodnotenie sa pripočítavajú k bodom získaným na skúške.    |       |                                                                    |       |      |      |
| <b>Výsledky vzdelávania:</b><br>Oboznámiť študentov s poznatkami o niektorých anorganických a organických zlúčeninách a materiáloch, ich vlastnostiach a využití v praxi.                                                                                                                                                                                                                                                 |       |                                                                    |       |      |      |
| <b>Stručná osnova predmetu:</b><br>Zlúčeniny niektorých kovových a nekovových prvkov. Vzťah medzi štruktúrou, vlastnosťami a využitím v praxi. Prírodné a syntetické materiály, nanomateriály na báze anorganických zlúčenín. Stručný prehľad organických zlúčenín so zameraním na sacharidy, peptidy, lipidové molekuly, nukleozidy, terpény, steroidné štruktúry prírodného ako aj syntetického pôvodu a ich aplikácie. |       |                                                                    |       |      |      |
| <b>Odporúčaná literatúra:</b><br>1. Ondrejovič G. a kol.: Anorganická chémia 2, STU, Bratislava 1995.<br>2. Shriver D. F., Atkins P. at al.: Inorganic Chemistry. Oxford University Press, Oxford 2006.<br>3. McMurry, J. Organic chemistry, sixth edition, 2004, Brooks/Cole, a Thomson Learning Company, ISBN: 0534389996                                                                                               |       |                                                                    |       |      |      |
| <b>Jazyk, ktorého znalosť je potrebná na absolvovanie predmetu:</b><br>slovenský                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |       |                                                                    |       |      |      |
| <b>Poznámky:</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |       |                                                                    |       |      |      |
| <b>Hodnotenie predmetov</b><br>Celkový počet hodnotených študentov: 66                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |       |                                                                    |       |      |      |
| A                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | B     | C                                                                  | D     | E    | FX   |
| 33.33                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | 12.12 | 21.21                                                              | 24.24 | 7.58 | 1.52 |
| <b>Vyučujúci:</b> doc. RNDr. Mária Reháková, CSc., doc. RNDr. Miroslava Martinková, PhD.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |       |                                                                    |       |      |      |

|                                                                                    |
|------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>Dátum poslednej zmeny:</b> 13.02.2013                                           |
| <b>Schválil:</b> prof. RNDr. Peter Kollár, CSc., doc. RNDr. Vladimír Zelenák, PhD. |

## INFORMAČNÝ LIST PREDMETU

|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |                                                            |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------|
| <b>Vysoká škola:</b> Univerzita P. J. Šafárika v Košiciach                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |                                                            |
| <b>Fakulta:</b> Prírodovedecká fakulta                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |                                                            |
| <b>Kód predmetu:</b><br>KFADF/IH1/03                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | <b>Názov predmetu:</b> Idea humanitas 1 (všeobecný základ) |
| <b>Druh, rozsah a metóda vzdelávacích činností:</b><br><b>Forma výučby:</b> Cvičenie<br><b>Odporúčaný rozsah výučby ( v hodinách ):</b><br><b>Týždenný:</b> 2 <b>Za obdobie štúdia:</b> 28<br><b>Metóda štúdia:</b> prezenčná                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |                                                            |
| <b>Počet kreditov:</b> 2                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |                                                            |
| <b>Odporúčaný semester/trimester štúdia:</b> 6.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |                                                            |
| <b>Stupeň štúdia:</b> I., II.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |                                                            |
| <b>Podmieňujúce predmety:</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |                                                            |
| <b>Podmienky na absolvovanie predmetu:</b><br>100%<br>záverečné hodnotenie na základe spracovania samostatného projektu                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |                                                            |
| <b>Výsledky vzdelávania:</b><br>Priviesť študenta prostredníctvom sokratovského dialógu k angažovanému spôsobu života, rozvinutiu schopnosti kritického myslenia, aktívnej pozícii v odbornom, verejnom a súkromnom živote. Podstatným cieľom je prekročenie úzko špecializovaných pohľadov na svet, ako aj ochotu a schopnosť pomôcť druhému človeku nezištným spôsobom.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |                                                            |
| <b>Stručná osnova predmetu:</b><br>Jazyk ako rozmer ľudskej existencie. Čo je filozofia. Záhada jedného slova - LOGOS. Späť ku Grékom - láska, zápas, rivalita. Duchovný svet polis. Kríza obce. Polis a paideia. Demiurgovská múdrosť, epistémé poietiké. Cicero - studia humanitatis. Idea humanitas ako kľúčový termín renesancie. O dôstojnosti človeka. Vedenie - poznanie príčin - je moc (F. Bacon). Človek ako obraz Boha, pán a vlastník prírody. Bláznivosť a pochabosť. Mocenský vzťah ku svetu. Zrod optimistického pohľadu na svet, projektívnosť myslenia; experiment a projekty šťastia. Vzťah panstva a podriadenosti. Moc a technika moci. Animalita proti racionalite. Idea človeka. List o humanizme. Princíp starostlivosti o dušu versus jasnosť a zreteľnosť. Pravda a absurd - dilemma cesty. Problém zvaný rozum. Múdrosť a chytrosť. |                                                            |
| <b>Odporúčaná literatúra:</b><br>1. Antológia z diel filozofov. (I. – X. zv.). Bratislava. Epoque; Pravda 1968 – 1978;<br>2. Fink, E.: Hra ako symbol sveta. Prel. M. Petříček. Praha: Český spisovatel, a.s. 1993.<br>3. Frankl, V. E.; Pinchas, L.: Hľadanie Boha a otázka zmyslu. Prel. M. Krankus. Bratislava: Lúč 2009<br>3. Freud, S.: Nespokojenosť v kultúre. Prel. L. Hošek. Praha: Hynek 1998<br>4. Jaspers, K.: Úvod do filozofie. Prel. A. Havlíček. Praha: OIKOYMENH 1996.<br>5. Jaspers, K.: Malá škola filozofického myslenia. Prel. P. Olexová. Bratislava: Kalligram 2002.<br>6. Kratochvíl, Z.: Výchova, zřejmost, vědomí. Praha: Herrmann & synové 1995.<br>7. Kristeller, P. O.: Osm filozofu italské renesance. Prel. T. Nejeschleba. Praha: Vyšehrad 2007.<br>8. Platón: Štát. Prel. J. Špaňár. Bratislava: Kalligram 2006.             |                                                            |

9. Platon: Štát. Prel. J. Špaňár. In: Platon: Dialógy I-III. Bratislava: Tatran 1990; II. diel, s. 7 - 356.
7. Vernant, J.-P.: Počátky řeckého myšlení. Prel. M. Rejchrt. Praha: OIKOYMENH 1993.
8. Welsch, W.: Naše postmoderní moderna. Prel. I. Ozarčuk; M. Petříček jr. Praha: Nakladatelství Zvon 1996.
- Wright von, G. H.: Humanizmus ako životný postoj. Prel. M. Žitný. Bratislava: Kalligram 2001.

**Jazyk, ktorého znalosť je potrebná na absolvovanie predmetu:**

**Poznámky:**

**Hodnotenie predmetov**

Celkový počet hodnotených študentov: 8

| A    | B    | C   | D    | E    | FX  |
|------|------|-----|------|------|-----|
| 62.5 | 12.5 | 0.0 | 12.5 | 12.5 | 0.0 |

**Vyučujúci:** Doc. PhDr. Peter Nezník, CSc.

**Dátum poslednej zmeny:** 30.01.2013

**Schválil:** prof. RNDr. Peter Kollár, CSc., doc. RNDr. Vladimír Zeleňák, PhD.

## INFORMAČNÝ LIST PREDMETU

|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |       |                                                      |      |      |      |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------|------------------------------------------------------|------|------|------|
| <b>Vysoká škola:</b> Univerzita P. J. Šafárika v Košiciach                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |       |                                                      |      |      |      |
| <b>Fakulta:</b> Prírodovedecká fakulta                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |       |                                                      |      |      |      |
| <b>Kód predmetu:</b><br>ÚCHV/ISC1a/00                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |       | <b>Názov predmetu:</b> Informačné systémy v chémii I |      |      |      |
| <b>Druh, rozsah a metóda vzdelávacích činností:</b><br><b>Forma výučby:</b> Cvičenie<br><b>Odporúčaný rozsah výučby ( v hodinách ):</b><br><b>Týždenný:</b> 2 <b>Za obdobie štúdia:</b> 28<br><b>Metóda štúdia:</b> prezenčná                                                                                                                                                                                                                                                                            |       |                                                      |      |      |      |
| <b>Počet kreditov:</b> 2                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |       |                                                      |      |      |      |
| <b>Odporúčaný semester/trimester štúdia:</b> 1.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |       |                                                      |      |      |      |
| <b>Stupeň štúdia:</b> I.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |       |                                                      |      |      |      |
| <b>Podmieňujúce predmety:</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |       |                                                      |      |      |      |
| <b>Podmienky na absolvovanie predmetu:</b><br>seminárna práca                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |       |                                                      |      |      |      |
| <b>Výsledky vzdelávania:</b><br>Poskytnúť študentom informácie o existencii a špecifických vlastnostiach chemických (vedeckých) informácií, o štruktúre a dostupnosti informačných zdrojov (klasických aj elektronických) a pomôcť im pri získavaní zručností potrebných pri vyhľadávaní, triedení a spracovaní odborných informácií. Získané vedomosti a zručnosti by im mali umožniť samostatne využívať informačné zdroje pre štúdium, prípravu seminárnych prác, projektov, diplomových prác a pod.. |       |                                                      |      |      |      |
| <b>Stručná osnova predmetu:</b><br>Základné zručnosti využívania elektronických informačných zdrojov (logické operátory, skracovacie symboly, štruktúrne vyhľadávanie). Vyhľadávanie odborných informácií v prostredí internetu. Práca s primárnou literatúrou. Abstrakčné a indexačné služby a časopisy (Chemical Abstracts, Beilstein, Science Citation Index, ..). Patenty. Vzhľadávanie fyz.-chem. vlastností zlúčenín.                                                                              |       |                                                      |      |      |      |
| <b>Odporúčaná literatúra:</b><br>1. Maizell R.E.: How to find chemical information, J. Wiley & Sons, 1998<br>2. Ash J.E.: Communication storage and retrieval of chemical information, Clichester Ellis Ylorwood 1985<br>3. Internet resources for subject.                                                                                                                                                                                                                                              |       |                                                      |      |      |      |
| <b>Jazyk, ktorého znalosť je potrebná na absolvovanie predmetu:</b><br>slovenský jazyk a anglický jazyk                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |       |                                                      |      |      |      |
| <b>Poznámky:</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |       |                                                      |      |      |      |
| <b>Hodnotenie predmetov</b><br>Celkový počet hodnotených študentov: 585                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |       |                                                      |      |      |      |
| A                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | B     | C                                                    | D    | E    | FX   |
| 57.78                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | 11.62 | 17.61                                                | 9.74 | 2.22 | 1.03 |
| <b>Vyučujúci:</b> RNDr. Monika Tvrdoňová, PhD., RNDr. Ladislav Janovec, PhD.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |       |                                                      |      |      |      |

|                                                                                    |
|------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>Dátum poslednej zmeny:</b> 12.02.2013                                           |
| <b>Schválil:</b> prof. RNDr. Peter Kollár, CSc., doc. RNDr. Vladimír Zelenák, PhD. |



## INFORMAČNÝ LIST PREDMETU

|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |                                                                       |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------|
| <b>Vysoká škola:</b> Univerzita P. J. Šafárika v Košiciach                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |                                                                       |
| <b>Fakulta:</b> Prírodovedecká fakulta                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |                                                                       |
| <b>Kód predmetu:</b><br>ÚINF/IKTD/10                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | <b>Názov predmetu:</b> Informačno-komunikačné technológie - dištančne |
| <b>Druh, rozsah a metóda vzdelávacích činností:</b><br><b>Forma výučby:</b> Cvičenie<br><b>Odporúčaný rozsah výučby ( v hodinách ):</b><br><b>Týždenný:</b> 2 <b>Za obdobie štúdia:</b> 28<br><b>Metóda štúdia:</b> prezenčná                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |                                                                       |
| <b>Počet kreditov:</b> 2                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |                                                                       |
| <b>Odporúčaný semester/trimester štúdia:</b> 4.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |                                                                       |
| <b>Stupeň štúdia:</b> I.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |                                                                       |
| <b>Podmieňujúce predmety:</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |                                                                       |
| <b>Podmienky na absolvovanie predmetu:</b><br>Didaktický test realizovaný v prostredí LMS Moodle zameraný na overenie základnej informačnej a komunikačnej gramotnosti študentov. Študentom, ktorí sú držiteľmi ECDL START certifikátu, sa odpúšťa vykonanie didaktického testu.<br>Záverečný projekt zameraný na študijný odbor študenta, spracovaný v prezentačnom programe s využitím tabuľkových kalkulátorov, textových procesorov, internetových zdrojov a vyhľadávacích nástrojov. Študentom, ktorí sú držiteľmi ECDL certifikátu (všetkých 7 modulov) sa uzná vykonanie tohto predmetu v plnom rozsahu a udelí sa im hodnotenie "A"- výborne.                                                                                                                                                                                                                    |                                                                       |
| <b>Výsledky vzdelávania:</b><br>Získať resp. prehĺbiť základnú informačnú a komunikačnú gramotnosť študentov, ktorá bude na akceptovateľnej úrovni v rámci krajín EÚ.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |                                                                       |
| <b>Stručná osnova predmetu:</b><br>Spracovanie textu pomocou textového procesora.<br>Spracovanie a vyhodnotenie informácií pomocou tabuľkového kalkulátora.<br>Vyhľadávanie, získavanie a výmena informácií pomocou Internetu.<br>Tvorba prezentácií.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |                                                                       |
| <b>Odporúčaná literatúra:</b><br>1. Franců, M: Jak zvládnout testy ECDL. Praha : Computer Press. 2007. 160 s. ISBN 978-80-251-1485-8<br>2. Jančařík, A. et al.: S počítačem do Evropy – ECDL. 2. vydanie. Praha : Computer Press, 2007. 152 s. ISBN 80-251-1844-3<br>3. Kolektív autorov: Sylabus ECDL verzia 5.0. [on-line] [citované 9.2.2010]. Dostupné na internete: < <a href="http://www.ecdl.sk/buxus/docs//interne_informacie/Sylabus_V5.0/20090630ECDL-SylabusV50_SK-V01_FIN.pdf">http://www.ecdl.sk/buxus/docs//interne_informacie/Sylabus_V5.0/20090630ECDL-SylabusV50_SK-V01_FIN.pdf</a> ><br>4. Kalakay, R. et al: Informačné a komunikačné technológie - dištančný kurz. [on-line] [citované 9.2.2010]. Dostupné na internete: < <a href="http://moodle.science.upjs.sk/course/view.php?id=239">http://moodle.science.upjs.sk/course/view.php?id=239</a> > |                                                                       |
| <b>Jazyk, ktorého znalosť je potrebná na absolvovanie predmetu:</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |                                                                       |
| <b>Poznámky:</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |                                                                       |

|                                                                                                                                   |     |      |     |      |       |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----|------|-----|------|-------|
| <b>Hodnotenie predmetov</b>                                                                                                       |     |      |     |      |       |
| Celkový počet hodnotených študentov: 103                                                                                          |     |      |     |      |       |
| A                                                                                                                                 | B   | C    | D   | E    | FX    |
| 73.79                                                                                                                             | 6.8 | 3.88 | 0.0 | 3.88 | 11.65 |
| <b>Vyučujúci:</b> Mgr. Alexander Szabari, PhD., doc. Ing. Štefánia Gallová, CSc., RNDr. Jozef Studenovský, CSc., Ing. Peter Lokša |     |      |     |      |       |
| <b>Dátum poslednej zmeny:</b> 29.01.2013                                                                                          |     |      |     |      |       |
| <b>Schválil:</b> prof. RNDr. Peter Kollár, CSc., doc. RNDr. Vladimír Zelenák, PhD.                                                |     |      |     |      |       |

## INFORMAČNÝ LIST PREDMETU

|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |                                                                      |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------|
| <b>Vysoká škola:</b> Univerzita P. J. Šafárika v Košiciach                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |                                                                      |
| <b>Fakulta:</b> Prírodovedecká fakulta                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |                                                                      |
| <b>Kód predmetu:</b><br>ÚINF/IKTP/10                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | <b>Názov predmetu:</b> Informačno-komunikačné technológie -prezenčne |
| <b>Druh, rozsah a metóda vzdelávacích činností:</b><br><b>Forma výučby:</b> Cvičenie<br><b>Odporúčaný rozsah výučby ( v hodinách ):</b><br><b>Týždenný:</b> 2 <b>Za obdobie štúdia:</b> 28<br><b>Metóda štúdia:</b> prezenčná                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |                                                                      |
| <b>Počet kreditov:</b> 2                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |                                                                      |
| <b>Odporúčaný semester/trimester štúdia:</b> 4.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |                                                                      |
| <b>Stupeň štúdia:</b> I.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |                                                                      |
| <b>Podmieňujúce predmety:</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |                                                                      |
| <b>Podmienky na absolvovanie predmetu:</b><br>Didaktický test realizovaný v prostredí LMS Moodle zameraný na overenie základnej informačnej a komunikačnej gramotnosti študentov. Študenti, ktorí sú držiteľmi ECDL START certifikátu, nemusia absolvovať prezenčnú výučbu a odpúšťa sa im vykonanie didaktického testu.<br>Záverečný projekt zameraný na študijný odbor študenta, spracovaný v prezentačnom programe s využitím tabuľkových kalkulátorov, textových procesorov, internetových zdrojov a vyhľadávacích nástrojov. Študentom, ktorí sú držiteľmi ECDL certifikátu (všetkých 7 modulov) sa uzná vykonanie tohto predmetu v plnom rozsahu a udelí sa im hodnotenie "A"- výborne.                                                                                                                                                                          |                                                                      |
| <b>Výsledky vzdelávania:</b><br>Získať resp. prehĺbiť základnú informačnú a komunikačnú gramotnosť študentov, ktorá bude na akceptovateľnej úrovni v rámci krajín EÚ.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |                                                                      |
| <b>Stručná osnova predmetu:</b><br>Spracovanie textu pomocou textového procesora.<br>Spracovanie a vyhodnotenie informácií pomocou tabuľkového kalkulátora.<br>Vyhľadávanie, získavanie a výmena informácií pomocou Internetu.<br>Tvorba prezentácií.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |                                                                      |
| <b>Odporúčaná literatúra:</b><br>1. Franců, M: Jak zvládnout testy ECDL. Praha : Computer Press. 2007. 160 s. ISBN 978-80-251-1485-8<br>2. Jančařík, A. et al.: S počítačem do Evropy – ECDL. 2. vydanie. Praha : Computer Press, 2007. 152 s. ISBN 80-251-1844-3<br>3. Kolektív autorov: Sylabus ECDL verzia 5.0. [on-line] [citované 9.2.2010]. Dostupné na internete: < <a href="http://www.ecdl.sk/buxus/docs//interne_informacie/Sylabus_V5.0/20090630ECDL-SylabusV50_SK-V01_FIN.pdf">http://www.ecdl.sk/buxus/docs//interne_informacie/Sylabus_V5.0/20090630ECDL-SylabusV50_SK-V01_FIN.pdf</a> ><br>4. Kalakay, R. et al: Informačné a komunikačné technológie - prezenčný kurz. [on-line] [citované 9.2.2010]. Dostupné na internete: < <a href="http://moodle.science.upjs.sk/course/view.php?id=90">http://moodle.science.upjs.sk/course/view.php?id=90</a> > |                                                                      |
| <b>Jazyk, ktorého znalosť je potrebná na absolvovanie predmetu:</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |                                                                      |
| <b>Poznámky:</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |                                                                      |

|                                                                                                                                                                |       |      |      |      |      |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------|------|------|------|------|
| <b>Hodnotenie predmetov</b>                                                                                                                                    |       |      |      |      |      |
| Celkový počet hodnotených študentov: 855                                                                                                                       |       |      |      |      |      |
| A                                                                                                                                                              | B     | C    | D    | E    | FX   |
| 67.25                                                                                                                                                          | 18.36 | 7.13 | 2.69 | 1.87 | 2.69 |
| <b>Vyučujúci:</b> Mgr. Alexander Szabari, PhD., doc. Ing. Štefánia Gallová, CSc., RNDr. Ľubomír Šnajder, PhD., RNDr. Jozef Studenovský, CSc., Ing. Peter Lokša |       |      |      |      |      |
| <b>Dátum poslednej zmeny:</b> 29.01.2013                                                                                                                       |       |      |      |      |      |
| <b>Schválil:</b> prof. RNDr. Peter Kollár, CSc., doc. RNDr. Vladimír Zelenák, PhD.                                                                             |       |      |      |      |      |

## INFORMAČNÝ LIST PREDMETU

|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |      |                                                                                         |     |      |      |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------|-----------------------------------------------------------------------------------------|-----|------|------|
| <b>Vysoká škola:</b> Univerzita P. J. Šafárika v Košiciach                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |      |                                                                                         |     |      |      |
| <b>Fakulta:</b> Prírodovedecká fakulta                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |      |                                                                                         |     |      |      |
| <b>Kód predmetu:</b><br>KFADF/KDF/05                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |      | <b>Názov predmetu:</b> Kapitoly z dejín filozofie 19. a 20. storočia (všeobecný základ) |     |      |      |
| <b>Druh, rozsah a metóda vzdelávacích činností:</b><br><b>Forma výučby:</b> Cvičenie<br><b>Odporúčaný rozsah výučby ( v hodinách ):</b><br><b>Týždenný:</b> 2 <b>Za obdobie štúdia:</b> 28<br><b>Metóda štúdia:</b> prezenčná                                                                                                                                                          |      |                                                                                         |     |      |      |
| <b>Počet kreditov:</b> 2                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |      |                                                                                         |     |      |      |
| <b>Odporúčaný semester/trimester štúdia:</b> 6.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |      |                                                                                         |     |      |      |
| <b>Stupeň štúdia:</b> I., II.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |      |                                                                                         |     |      |      |
| <b>Podmieňujúce predmety:</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |      |                                                                                         |     |      |      |
| <b>Podmienky na absolvovanie predmetu:</b><br>100% - záverečný test                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |      |                                                                                         |     |      |      |
| <b>Výsledky vzdelávania:</b><br>Poskytnúť študentom informácie a nadviazať na dejiny filozofie s cieľom poukázať na súvislosti filozofie 19. a 20.storočia, ako podstatné zlomy a smerovania západnej civilizácie a súvislosti s otázkami dnešných dní a možných smerovaní                                                                                                             |      |                                                                                         |     |      |      |
| <b>Stručná osnova predmetu:</b><br>Predmet filozofie v západnej filozofii 19. a 20. storočia. Filozofia I.Kanta ako východisko filozofie 19. a 20.storočia. Filozofia života. Pragmatizmus a jeho hlavní predstavitelia. Existencializmus. Pozitivismus ako hlavný smer scientifickej línie vo vývoji filozofie. Fenomenológia a fenomenologické hnutie. Súčasná náboženská filozofia. |      |                                                                                         |     |      |      |
| <b>Odporúčaná literatúra:</b><br>Mihina, F., Leško, V. a kol.: Metamorfózy poklasickej filozofie. Bratislava. Iris 1994.<br>Novosád, F.: Premeny buržoáznej filozofie. Bratislava. Archa 1986.<br>Störig, H. J.: Malé dejiny filozofie. Praha. Zvon 1991.<br>Antológia z diel filozofov VIII.-X. Bratislava, Epoque; Pravda 1968-1978.                                                 |      |                                                                                         |     |      |      |
| <b>Jazyk, ktorého znalosť je potrebná na absolvovanie predmetu:</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |      |                                                                                         |     |      |      |
| <b>Poznámky:</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |      |                                                                                         |     |      |      |
| <b>Hodnotenie predmetov</b><br>Celkový počet hodnotených študentov: 10                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |      |                                                                                         |     |      |      |
| A                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | B    | C                                                                                       | D   | E    | FX   |
| 50.0                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | 20.0 | 10.0                                                                                    | 0.0 | 10.0 | 10.0 |
| <b>Vyučujúci:</b> doc. PhDr. Pavol Tholt, PhD., mim.prof.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |      |                                                                                         |     |      |      |
| <b>Dátum poslednej zmeny:</b> 30.01.2013                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |      |                                                                                         |     |      |      |
| <b>Schválil:</b> prof. RNDr. Peter Kollár, CSc., doc. RNDr. Vladimír Zeleňák, PhD.                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |      |                                                                                         |     |      |      |

## INFORMAČNÝ LIST PREDMETU

|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |     |                                                     |     |     |     |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----|-----------------------------------------------------|-----|-----|-----|
| <b>Vysoká škola:</b> Univerzita P. J. Šafárika v Košiciach                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |     |                                                     |     |     |     |
| <b>Fakulta:</b> Prírodovedecká fakulta                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |     |                                                     |     |     |     |
| <b>Kód predmetu:</b><br>KFADF/FVp/04                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |     | <b>Názov predmetu:</b> Kapitoly z filozofie výchovy |     |     |     |
| <b>Druh, rozsah a metóda vzdelávacích činností:</b><br><b>Forma výučby:</b> Cvičenie<br><b>Odporúčaný rozsah výučby ( v hodinách ):</b><br><b>Týždenný:</b> 2 <b>Za obdobie štúdia:</b> 28<br><b>Metóda štúdia:</b> prezenčná                                                                                                                                                                                                                                                                                   |     |                                                     |     |     |     |
| <b>Počet kreditov:</b> 2                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |     |                                                     |     |     |     |
| <b>Odporúčaný semester/trimester štúdia:</b> 5.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |     |                                                     |     |     |     |
| <b>Stupeň štúdia:</b> I., II.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |     |                                                     |     |     |     |
| <b>Podmieňujúce predmety:</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |     |                                                     |     |     |     |
| <b>Podmienky na absolvovanie predmetu:</b><br>40% - priebežné hodnotenie aktivity na seminároch<br>60% - záverečný test                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |     |                                                     |     |     |     |
| <b>Výsledky vzdelávania:</b><br>Doplniť a rozšíriť filozofickú, metodologickú a svetonázorovú bázu ako východiska a oporného piliera v rámci pedagogickej prípravy budúcich učiteľov. Významné je aj oboznamovanie študentov s alternatívnymi formami pedagogiky.                                                                                                                                                                                                                                               |     |                                                     |     |     |     |
| <b>Stručná osnova predmetu:</b><br>Celkové zameranie seminára vychádza z presvedčenia, že základom každej koncepcie pedagogiky, každého cieľavedomého výchovného pôsobenia je určitý koncept filozofie, predovšetkým koncept filozofie človeka, resp. filozofickej antropológie. Cieľom disciplíny je priblížiť budúcim pedagógom filozofické základy pedagogiky, najmä výchovy k humanizmu, základy axiológie, východiská etickej a estetickej výchovy, výchovy k tvorivosti, ako aj vzťahu kultúry a výchovy. |     |                                                     |     |     |     |
| <b>Odporúčaná literatúra:</b><br>Anzenbacher,A.: Úvod do filozofie. SPN Praha 1990<br>Blížkovský,B.: Systémová pedagogika. (Celistvé a otvorené pojetí vzdelávání a výchovy). Ostrava Amosium servis. 1997<br>Kučerová, S.: Člověk, hodnoty, výchova. (Kapitoly z filosofie výchovy). ManaCon Prešov, 1996                                                                                                                                                                                                      |     |                                                     |     |     |     |
| <b>Jazyk, ktorého znalosť je potrebná na absolvovanie predmetu:</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |     |                                                     |     |     |     |
| <b>Poznámky:</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |     |                                                     |     |     |     |
| <b>Hodnotenie predmetov</b><br>Celkový počet hodnotených študentov: 3                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |     |                                                     |     |     |     |
| A                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               | B   | C                                                   | D   | E   | FX  |
| 100.0                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | 0.0 | 0.0                                                 | 0.0 | 0.0 | 0.0 |
| <b>Vyučujúci:</b> doc. PhDr. Pavol Tholt, PhD., mim.prof.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |     |                                                     |     |     |     |
| <b>Dátum poslednej zmeny:</b> 30.01.2013                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |     |                                                     |     |     |     |

|                                                                                    |
|------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>Schválil:</b> prof. RNDr. Peter Kollár, CSc., doc. RNDr. Vladimír Zelenák, PhD. |
|------------------------------------------------------------------------------------|

## INFORMAČNÝ LIST PREDMETU

|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |                                                                   |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------|
| <b>Vysoká škola:</b> Univerzita P. J. Šafárika v Košiciach                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |                                                                   |
| <b>Fakulta:</b> Prírodovedecká fakulta                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |                                                                   |
| <b>Kód predmetu:</b><br>KROKF/<br>PFAJGA/07                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               | <b>Názov predmetu:</b> Komunikatívna gramatika v anglickom jazyku |
| <b>Druh, rozsah a metóda vzdelávacích činností:</b><br><b>Forma výučby:</b> Cvičenie<br><b>Odporúčaný rozsah výučby ( v hodinách ):</b><br><b>Týždenný:</b> 2 <b>Za obdobie štúdia:</b> 28<br><b>Metóda štúdia:</b> prezenčná                                                                                                                                                                                                                                                             |                                                                   |
| <b>Počet kreditov:</b> 2                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |                                                                   |
| <b>Odporúčaný semester/trimester štúdia:</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |                                                                   |
| <b>Stupeň štúdia:</b> I., II.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |                                                                   |
| <b>Podmieňujúce predmety:</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |                                                                   |
| <b>Podmienky na absolvovanie predmetu:</b><br>kontrolná písomná práca,<br>záverečná písomná práca<br>stupnica hodnotenia: A 93-100, B 86-92, C 79-85, D 65-71, 64 a menej - FX<br>aktivita na hodinách<br>predmet je ukončený hodnotením, možnosť jedného opravného testu                                                                                                                                                                                                                 |                                                                   |
| <b>Výsledky vzdelávania:</b><br>Identifikovanie a odstránenie najfrekvencovanejších gramatických chýb v ústnom prejave, ako aj v písomnom styku. Rozvoj jazykových kompetencií študenta so zameraním na funkcie gramatiky anglického jazyka v každodennej interakcii, v komunikačnom akte na stredne pokročilej úrovni ovládania jazyka (B2 podľa Spoločného európskeho referenčného rámca pre jazyky).                                                                                   |                                                                   |
| <b>Stručná osnova predmetu:</b><br>Zvieratá a rastliny na zemi<br>Zločin a trest<br>Cestovanie po mori a vzduchom<br>Jedlá a reštaurácie, národná kuchyňa<br>Vzdelanie na vysokých školách<br>História a viera<br>Vybrané problémy anglickej výslovnosti, gramatiky ( nepriama reč, slovotvorba, predložkové väzby, anglická syntax, kondicionály v angličtine a slovnej zásoby príslušného zamerania<br>Vybrané funkcie praktického odborného jazyka potrebné na prácu s odborným textom |                                                                   |
| <b>Odporúčaná literatúra:</b><br>Misztal M.: Thematic Vocabulary, 1994<br>McCarthy, O'Dell: English Vocabulary in Use, 1994<br>Alexander L.G.: Longman English Grammar, Longman, 1988<br>Jones I. - Communicative Grammar Practice, CUP, 1992<br>www.bbclearningenglish.com<br>Gráf T., Peters S.: Time to practise, Polyglot, 2007                                                                                                                                                       |                                                                   |



|                                                                                                            |       |       |      |      |      |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------|-------|------|------|------|
| <b>Jazyk, ktorého znalosť je potrebná na absolvovanie predmetu:</b><br>anglický jazyk úroveň B2 podľa SERR |       |       |      |      |      |
| <b>Poznámky:</b>                                                                                           |       |       |      |      |      |
| <b>Hodnotenie predmetov</b><br>Celkový počet hodnotených študentov: 309                                    |       |       |      |      |      |
| A                                                                                                          | B     | C     | D    | E    | FX   |
| 40.45                                                                                                      | 17.48 | 17.48 | 7.44 | 4.85 | 12.3 |
| <b>Vyučujúci:</b> PaedDr. Gabriela Bednáriková                                                             |       |       |      |      |      |
| <b>Dátum poslednej zmeny:</b> 02.02.2013                                                                   |       |       |      |      |      |
| <b>Schválil:</b> prof. RNDr. Peter Kollár, CSc., doc. RNDr. Vladimír Zelenák, PhD.                         |       |       |      |      |      |

## INFORMAČNÝ LIST PREDMETU

|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |       |                                                                  |      |       |      |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------|------------------------------------------------------------------|------|-------|------|
| <b>Vysoká škola:</b> Univerzita P. J. Šafárika v Košiciach                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |       |                                                                  |      |       |      |
| <b>Fakulta:</b> Prírodovedecká fakulta                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |       |                                                                  |      |       |      |
| <b>Kód predmetu:</b><br>KGER/NJKG/07                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |       | <b>Názov predmetu:</b> Komunikatívna gramatika v nemeckom jazyku |      |       |      |
| <b>Druh, rozsah a metóda vzdelávacích činností:</b><br><b>Forma výučby:</b> Cvičenie<br><b>Odporúčaný rozsah výučby ( v hodinách ):</b><br><b>Týždenný:</b> 2 <b>Za obdobie štúdia:</b> 28<br><b>Metóda štúdia:</b> prezenčná                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |       |                                                                  |      |       |      |
| <b>Počet kreditov:</b> 2                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |       |                                                                  |      |       |      |
| <b>Odporúčaný semester/trimester štúdia:</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |       |                                                                  |      |       |      |
| <b>Stupeň štúdia:</b> I., II.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |       |                                                                  |      |       |      |
| <b>Podmieňujúce predmety:</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |       |                                                                  |      |       |      |
| <b>Podmienky na absolvovanie predmetu:</b><br>kontrolná písomná práca<br>záverečná písomná práca                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |       |                                                                  |      |       |      |
| <b>Výsledky vzdelávania:</b><br>Cieľom predmetu je identifikovať a odstrániť najfrekvencovanejšie gramatické chyby v ústnom prejave ako aj v písomnom styku.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |       |                                                                  |      |       |      |
| <b>Stručná osnova predmetu:</b><br>Predmet je zameraný na precvičovanie a upevňovanie vedomostí z morfológie a syntaxe angličtiny s cieľom ukázať súvislosti v gramatike ako celku. Predmet je určený študentom, ktorí často robia gramatické chyby v ústnom prejave ako aj v písomnom styku. Prostredníctvom rozboru textov, audio nahrávok, testov, gramatických cvičení, monologických a dialogických prejavov študentov zameraných na špecifické gramatické štruktúry sa individuálne aj skupinovo riešia problematické prípady. Dôraz sa kladie na vyvážený rozvoj gramatického myslenia v procese komunikácie, čo v konečnom dôsledku prispieva k rozvoju všetkých štyroch jazykových zručností. |       |                                                                  |      |       |      |
| <b>Odporúčaná literatúra:</b><br>interné materiály Katedry germanistiky FF UPJŠ                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |       |                                                                  |      |       |      |
| <b>Jazyk, ktorého znalosť je potrebná na absolvovanie predmetu:</b><br>nemecký,slovenský                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |       |                                                                  |      |       |      |
| <b>Poznámky:</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |       |                                                                  |      |       |      |
| <b>Hodnotenie predmetov</b><br>Celkový počet hodnotených študentov: 45                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |       |                                                                  |      |       |      |
| A                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | B     | C                                                                | D    | E     | FX   |
| 55.56                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | 11.11 | 8.89                                                             | 4.44 | 11.11 | 8.89 |
| <b>Vyučujúci:</b> PhDr. Emília Orságová, CSc., Dr. rer. pol. Michaela Kováčová, Mgr. Mária Zavatčanová, PhD.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |       |                                                                  |      |       |      |
| <b>Dátum poslednej zmeny:</b> 03.02.2013                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |       |                                                                  |      |       |      |

|                                                                                    |
|------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>Schválil:</b> prof. RNDr. Peter Kollár, CSc., doc. RNDr. Vladimír Zelenák, PhD. |
|------------------------------------------------------------------------------------|

## INFORMAČNÝ LIST PREDMETU

|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |                                                                     |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------|
| <b>Vysoká škola:</b> Univerzita P. J. Šafárika v Košiciach                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |                                                                     |
| <b>Fakulta:</b> Prírodovedecká fakulta                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |                                                                     |
| <b>Kód predmetu:</b><br>KROKF/<br>PFAJKKA/07                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              | <b>Názov predmetu:</b> Komunikatívne kompetencie v anglickom jazyku |
| <b>Druh, rozsah a metóda vzdelávacích činností:</b><br><b>Forma výučby:</b> Cvičenie<br><b>Odporúčaný rozsah výučby ( v hodinách ):</b><br><b>Týždenný:</b> 2 <b>Za obdobie štúdia:</b> 28<br><b>Metóda štúdia:</b> prezenčná                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |                                                                     |
| <b>Počet kreditov:</b> 2                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |                                                                     |
| <b>Odporúčaný semester/trimester štúdia:</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |                                                                     |
| <b>Stupeň štúdia:</b> I., II.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |                                                                     |
| <b>Podmieňujúce predmety:</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |                                                                     |
| <b>Podmienky na absolvovanie predmetu:</b><br>kontrolný písomný test, aktivita na hodine<br>záverečný písomný test<br>stupnica hodnotenia A 93-100, B 86 - 92, C 79-85, D 72-78, E 65-71, FX menej ako 64<br>Povolené max. 3 absencie počas semestra<br>predmet končí hodnotením, možnosť jedného opravného testu                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |                                                                     |
| <b>Výsledky vzdelávania:</b><br>Uplatnenie a aktívne používanie svojich teoretických vedomostí v praktických komunikačných situáciách. Zdokonalenie jazykových vedomostí a zručností študenta, rečovej, pragmatickej a vecnej kompetencie, predovšetkým zlepšujú komunikáciu, schopnosť prijímať a formulovať výpovede, efektívne vyjadrovať svoje myšlienky ako aj orientovať sa v obsahovom pláne výpovede. Precvičovanie rečových intencií kontaktných (napr. pozdravy, oslovenia, pozvanie, oslovenie), informatívnych (napr. získavanie a podávanie informácií, vyjadrenie priestorových a časových vzťahov), regulačných (napr. prosba, poďakovanie, zákaz, pochvala, súhlas, nesúhlas) a hodnotiacich (napr. vyjadrenie vlastného názoru, stanoviska, želania, emócií). Výsledkom budovania praktickej jazykovej kompetencie majú byť vedomosti a zručnosti zodpovedajúce požiadavkám a kritériám dokumentu Spoločný európsky referenčný rámec pre vyučovanie jazykov - úroveň B2. |                                                                     |
| <b>Stručná osnova predmetu:</b><br>Rodina, jej formy a problémy<br>Vyjadrovanie pocitov a dojmov<br>Dom, bývanie a budúcnosť<br>Formy a dialekty v anglickom jazyku<br>Život v meste a na vidieku<br>Kolokácie a idiomy, zaužívané slovné spojenia<br>Prázdniny a sviatky vo svete<br>Životné prostredie a ekológia<br>Výnimky zo slovosledu<br>Frázové slovesá a ich použitie                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |                                                                     |

|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |      |       |     |     |      |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------|-------|-----|-----|------|
| Charakteristiky neformálneho diškurzu                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |      |       |     |     |      |
| <b>Odporúčaná literatúra:</b><br>McCarthy M., O'Dell F.: English Vocabulary in Use, 1994<br>Misztal M.: Thematic Vocabulary, 1998<br>Fictumova J., Ceccarelli J., Long T.: Angličtina, konverzace pro pokročilé, Barrister and Principal, 2008<br>Peters S., Gráf T.: Time to practise, Polyglot, 2007<br>www.bbclearningenglish.com<br>Jones L.: Communicative Grammar Practice, CUP, 1985<br>Alexander L.G.: Longman English Grammar, Longman, 1988 |      |       |     |     |      |
| <b>Jazyk, ktorého znalosť je potrebná na absolvovanie predmetu:</b><br>anglický jazyk úroveň B2 podľa SERR                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |      |       |     |     |      |
| <b>Poznámky:</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |      |       |     |     |      |
| <b>Hodnotenie predmetov</b><br>Celkový počet hodnotených študentov: 150                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |      |       |     |     |      |
| A                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | B    | C     | D   | E   | FX   |
| 38.0                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | 24.0 | 18.67 | 8.0 | 8.0 | 3.33 |
| <b>Vyučujúci:</b> PaedDr. Gabriela Bednáriková                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |      |       |     |     |      |
| <b>Dátum poslednej zmeny:</b> 02.02.2013                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |      |       |     |     |      |
| <b>Schválil:</b> prof. RNDr. Peter Kollár, CSc., doc. RNDr. Vladimír Zeleňák, PhD.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |      |       |     |     |      |

## INFORMAČNÝ LIST PREDMETU

|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |       |                                                       |      |       |      |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------|-------------------------------------------------------|------|-------|------|
| <b>Vysoká škola:</b> Univerzita P. J. Šafárika v Košiciach                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |       |                                                       |      |       |      |
| <b>Fakulta:</b> Prírodovedecká fakulta                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |       |                                                       |      |       |      |
| <b>Kód predmetu:</b><br>KGER/NJKK/07                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |       | <b>Názov predmetu:</b> Komunikatívne kompetencie v NJ |      |       |      |
| <b>Druh, rozsah a metóda vzdelávacích činností:</b><br><b>Forma výučby:</b> Cvičenie<br><b>Odporúčaný rozsah výučby ( v hodinách ):</b><br><b>Týždenný:</b> 2 <b>Za obdobie štúdia:</b> 28<br><b>Metóda štúdia:</b> prezenčná                                                                                                                                                                                             |       |                                                       |      |       |      |
| <b>Počet kreditov:</b> 2                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |       |                                                       |      |       |      |
| <b>Odporúčaný semester/trimester štúdia:</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |       |                                                       |      |       |      |
| <b>Stupeň štúdia:</b> I., II.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |       |                                                       |      |       |      |
| <b>Podmieňujúce predmety:</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |       |                                                       |      |       |      |
| <b>Podmienky na absolvovanie predmetu:</b><br>záverečný písomný test                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |       |                                                       |      |       |      |
| <b>Výsledky vzdelávania:</b><br>študent komunikuje v nemeckom jazyku na takom stupni plynulosti a spontánnosti, ktorý mu umožňuje viesť bežnú konverzáciu s rodenými hovoriacimi bez toho, aby to pre ktoréhokoľvek účastníka interakcie predstavovalo nadmerné úsilie.                                                                                                                                                   |       |                                                       |      |       |      |
| <b>Stručná osnova predmetu:</b><br>- Vysokoškolské štúdium, študentský život, povolanie a kariéra<br>- Medziľudské vzťahy, partnerstvo, rodina<br>- Životný štýl – zdravie, móda, voľný čas<br>- Cestovanie, zážitky a skúsenosti<br>- Ja a multimediálny svet                                                                                                                                                            |       |                                                       |      |       |      |
| <b>Odporúčaná literatúra:</b><br>BRILL, M. L. – TECHMER, M. : Großes Übungsbuch Wortschatz. Ismaning 2011.<br>DREYER, H. – SCHMITT, R. : Lehr- und Übungsbuch der deutschen Grammatik – aktuell. Ismaning 2009.<br>HERING, A. – MATUSSEK, M. – PERLMANN-BALME, M. : Übungsgrammatik für die Mittelstufe: Deutsch als Fremdsprache. Ismaning 2009.<br>časopis Deutsch perfekt a iné aktuálne printové a elektronické médiá |       |                                                       |      |       |      |
| <b>Jazyk, ktorého znalosť je potrebná na absolvovanie predmetu:</b><br>slovenský a nemecký                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |       |                                                       |      |       |      |
| <b>Poznámky:</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |       |                                                       |      |       |      |
| <b>Hodnotenie predmetov</b><br>Celkový počet hodnotených študentov: 41                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |       |                                                       |      |       |      |
| A                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | B     | C                                                     | D    | E     | FX   |
| 56.1                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | 14.63 | 7.32                                                  | 4.88 | 14.63 | 2.44 |
| <b>Vyučujúci:</b> Mgr. Eva Černáková, PhD.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |       |                                                       |      |       |      |

|                                                                                    |
|------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>Dátum poslednej zmeny:</b> 03.02.2013                                           |
| <b>Schválil:</b> prof. RNDr. Peter Kollár, CSc., doc. RNDr. Vladimír Zelenák, PhD. |

## INFORMAČNÝ LIST PREDMETU

|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |       |                                           |      |      |     |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------|-------------------------------------------|------|------|-----|
| <b>Vysoká škola:</b> Univerzita P. J. Šafárika v Košiciach                                                                                                                                                                                                                                                                    |       |                                           |      |      |     |
| <b>Fakulta:</b> Prírodovedecká fakulta                                                                                                                                                                                                                                                                                        |       |                                           |      |      |     |
| <b>Kód predmetu:</b><br>ÚCHV/KCHU/03                                                                                                                                                                                                                                                                                          |       | <b>Názov predmetu:</b> Koordináčna chémia |      |      |     |
| <b>Druh, rozsah a metóda vzdelávacích činností:</b><br><b>Forma výučby:</b> Prednáška / Cvičenie<br><b>Odporúčaný rozsah výučby ( v hodinách ):</b><br><b>Týždenný:</b> 2 / 1 <b>Za obdobie štúdia:</b> 28 / 14<br><b>Metóda štúdia:</b> prezenčná                                                                            |       |                                           |      |      |     |
| <b>Počet kreditov:</b> 4                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |       |                                           |      |      |     |
| <b>Odporúčaný semester/trimester štúdia:</b> 5.                                                                                                                                                                                                                                                                               |       |                                           |      |      |     |
| <b>Stupeň štúdia:</b> I.                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |       |                                           |      |      |     |
| <b>Podmieňujúce predmety:</b> ÚCHV/ACHU/03                                                                                                                                                                                                                                                                                    |       |                                           |      |      |     |
| <b>Podmienky na absolvovanie predmetu:</b><br>Test<br>Písomná záverečná skúška.                                                                                                                                                                                                                                               |       |                                           |      |      |     |
| <b>Výsledky vzdelávania:</b><br>Študent získa poznatky o koordinačných zlúčeninách, o ich príprave, o izomérii koordinačných zlúčenín a ich vlastnostiach, ako aj o chemickej väzbe v koordinačných zlúčeninách.                                                                                                              |       |                                           |      |      |     |
| <b>Stručná osnova predmetu:</b><br>Podstata a názvoslovie koordinačných zlúčenín, centrálny atóm a ligandy, koordinačné čísla, izoméria koordinačných zlúčenín, príprava koordinačných zlúčenín, stabilita koordinačných zlúčenín, chemická väzba v koordinačných zlúčeninách.                                                |       |                                           |      |      |     |
| <b>Odporúčaná literatúra:</b><br>J. Ribas: Coordination Chemistry, Wiley-VCH, Weinheim, 2008.<br>J. C. Huheey, E. A. Keiter, R. L. Keiter: Inorganic Chemistry, Haper Collins, New York, 1993.<br>G. A. Lawrance: Introduction to Coordination Chemistry, Wiley, 2010.<br>J. Černák, Koordináčna chémia, interný učebný text. |       |                                           |      |      |     |
| <b>Jazyk, ktorého znalosť je potrebná na absolvovanie predmetu:</b><br>SK - slovenský                                                                                                                                                                                                                                         |       |                                           |      |      |     |
| <b>Poznámky:</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |       |                                           |      |      |     |
| <b>Hodnotenie predmetov</b><br>Celkový počet hodnotených študentov: 56                                                                                                                                                                                                                                                        |       |                                           |      |      |     |
| A                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             | B     | C                                         | D    | E    | FX  |
| 58.93                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | 21.43 | 14.29                                     | 3.57 | 1.79 | 0.0 |
| <b>Vyučujúci:</b> prof. RNDr. Juraj Černák, CSc., RNDr. Juraj Kuchár, PhD.                                                                                                                                                                                                                                                    |       |                                           |      |      |     |
| <b>Dátum poslednej zmeny:</b> 13.02.2013                                                                                                                                                                                                                                                                                      |       |                                           |      |      |     |
| <b>Schválil:</b> prof. RNDr. Peter Kollár, CSc., doc. RNDr. Vladimír Zelenák, PhD.                                                                                                                                                                                                                                            |       |                                           |      |      |     |



## INFORMAČNÝ LIST PREDMETU

|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |                                               |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------|
| <b>Vysoká škola:</b> Univerzita P. J. Šafárika v Košiciach                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |                                               |
| <b>Fakulta:</b> Prírodovedecká fakulta                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |                                               |
| <b>Kód predmetu:</b><br>ÚTVŠ/KP/12                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | <b>Názov predmetu:</b> Kurz prežitia-survival |
| <b>Druh, rozsah a metóda vzdelávacích činností:</b><br><b>Forma výučby:</b> Cvičenie<br><b>Odporúčaný rozsah výučby ( v hodinách ):</b><br><b>Týždenný:</b> 36 <b>Za obdobie štúdia:</b> 504<br><b>Metóda štúdia:</b> prezenčná                                                                                                                                                                                                                                                               |                                               |
| <b>Počet kreditov:</b> 4                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |                                               |
| <b>Odporúčaný semester/trimester štúdia:</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |                                               |
| <b>Stupeň štúdia:</b> I., II.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |                                               |
| <b>Podmieňujúce predmety:</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |                                               |
| <b>Podmienky na absolvovanie predmetu:</b><br>Absolvovanie<br>Záverečné hodnotenie: Priebežné plnenie všetkých úloh v rámci kurzu.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |                                               |
| <b>Výsledky vzdelávania:</b><br>Študent sa oboznamuje so zásadami bezpečného pobytu a pohybu v extrémnom prostredí prírody, osvojuje si teoretické vedomosti a praktické zručnosti spojené s riešením mimoriadnych a náročných situácií spätých so zachovaním ľudského života a minimalizáciou poškodenia zdravia. Rozvíja tímovú spoluprácu, disponuje zručnosťou odolávať a čeliť situáciám vedúcim k získaniu zážitkov spojených s prekonávaním prekážok.                                  |                                               |
| <b>Stručná osnova predmetu:</b><br>Prednášky:<br>1. Zásady správania a bezpečnosti pri pohybe a pobyte v neznámom horskom prostredí<br>2. Príprava a vedenie túry<br>3. Objektívne a subjektívne nebezpečenstvo v horskom prostredí<br>4. Zásady hygieny a prevencie poškodenia zdravia v extrémnych podmienkach<br>Cvičenia:<br>1. Pohyb v teréne, orientácia a navigácia v teréne (buzoly, GPS)<br>2. Príprava improvizovaných spôsobov prenocovania<br>3. Úprava vody a príprava potravín. |                                               |
| <b>Odporúčaná literatúra:</b><br>1. Darman, P. (1997). Jak přežít v extrémních podmínkách. Frýdek-Místek: Alpress.<br>2. Dylavský, I. (1997). Pohybový systém a zátěž. Praha: Grada.<br>3. Hošek, V. (2003). Psychologie odolnosti. Praha: Karolinum.<br>4. Junger, J. a kol. (2002). Turistika a športy v přírodě. Prešov: FHPV PU.<br>5. McManners, H. (1996). S batohem na zádech: jak přežít v přírodě. Bratislava: Slovo.<br>6. Němec, J. (2003). Jak přežít: příručka. Praha.           |                                               |
| <b>Jazyk, ktorého znalosť je potrebná na absolvovanie predmetu:</b><br>Slovenský                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |                                               |
| <b>Poznámky:</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |                                               |

|                                                                                    |       |
|------------------------------------------------------------------------------------|-------|
| <b>Hodnotenie predmetov</b>                                                        |       |
| Celkový počet hodnotených študentov: 77                                            |       |
| abs                                                                                | n     |
| 36.36                                                                              | 63.64 |
| <b>Vyučujúci:</b>                                                                  |       |
| <b>Dátum poslednej zmeny:</b> 11.02.2013                                           |       |
| <b>Schválil:</b> prof. RNDr. Peter Kollár, CSc., doc. RNDr. Vladimír Zelenák, PhD. |       |

## INFORMAČNÝ LIST PREDMETU

|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |       |                                           |       |       |      |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------|-------------------------------------------|-------|-------|------|
| <b>Vysoká škola:</b> Univerzita P. J. Šafárika v Košiciach                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |       |                                           |       |       |      |
| <b>Fakulta:</b> Prírodovedecká fakulta                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |       |                                           |       |       |      |
| <b>Kód predmetu:</b><br>ÚFV/KVM/08                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |       | <b>Názov predmetu:</b> Kvantová mechanika |       |       |      |
| <b>Druh, rozsah a metóda vzdelávacích činností:</b><br><b>Forma výučby:</b> Prednáška / Cvičenie<br><b>Odporúčaný rozsah výučby ( v hodinách ):</b><br><b>Týždenný:</b> 3 / 2 <b>Za obdobie štúdia:</b> 42 / 28<br><b>Metóda štúdia:</b> prezenčná                                                                                                                                                                                                                                                                                     |       |                                           |       |       |      |
| <b>Počet kreditov:</b> 7                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |       |                                           |       |       |      |
| <b>Odporúčaný semester/trimester štúdia:</b> 5.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |       |                                           |       |       |      |
| <b>Stupeň štúdia:</b> I.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |       |                                           |       |       |      |
| <b>Podmieňujúce predmety:</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |       |                                           |       |       |      |
| <b>Podmienky na absolvovanie predmetu:</b><br>Dva písomné testy, prípadne jeden test a jeden projekt (po dohode so študentami).<br>Zaverečná skúška.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |       |                                           |       |       |      |
| <b>Výsledky vzdelávania:</b><br>Oboznámiť študentov so základnými princípmi kvantovej mechaniky a na vybraných príkladoch ilustrovať možnosti jej aplikácií.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |       |                                           |       |       |      |
| <b>Stručná osnova predmetu:</b><br>Predmet štúdia, experimentálne a teoretické základy kvantovej mechaniky (KM). Základné postuláty KM. Schrödingerova rovnica a jej riešenie pre pravouhlú potenciálovú jamu, harmonický oscilátor a centrálnu symetrické potenciálové polia. Tunelový jav a nadbariérový odraz. Spin a Pauliho matice. Systém identických častíc, bozóny, fermióny a Pauliho vylučovací princíp.                                                                                                                     |       |                                           |       |       |      |
| <b>Odporúčaná literatúra:</b><br>1. Ľ. Tóth, M. Tóthová, Kvantová a štatistická fyzika I, Rektorát Univerzity P. J. Šafárika, 1982.<br>2. Ľ. Skála, Úvod do kvantovej mechaniky, Academia, Praha, 2005.<br>3. J. Pišút, L. Gomolčák, Úvod do kvantovej mechaniky, Bratislava 1983.<br>4. W. Greiner, Quantum Mechanics, 4th edition, Springer, Berlin, 2000.<br>5. A. C. Philips, Introduction to Quantum Mechanics, Wiley, Weinheim, 2003.<br>6. D. J. Griffiths, Introduction to Quantum Mechanics, Prentice Hall, New Jersey, 1995. |       |                                           |       |       |      |
| <b>Jazyk, ktorého znalosť je potrebná na absolvovanie predmetu:</b><br>1. slovenský<br>2. anglický                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |       |                                           |       |       |      |
| <b>Poznámky:</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |       |                                           |       |       |      |
| <b>Hodnotenie predmetov</b><br>Celkový počet hodnotených študentov: 86                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |       |                                           |       |       |      |
| A                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | B     | C                                         | D     | E     | FX   |
| 22.09                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | 17.44 | 17.44                                     | 16.28 | 20.93 | 5.81 |
| <b>Vyučujúci:</b> doc. RNDr. Jozef Strečka, PhD.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |       |                                           |       |       |      |

|                                                                                    |
|------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>Dátum poslednej zmeny:</b> 13.02.2013                                           |
| <b>Schválil:</b> prof. RNDr. Peter Kollár, CSc., doc. RNDr. Vladimír Zelenák, PhD. |

## INFORMAČNÝ LIST PREDMETU

|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |                                                    |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------|
| <b>Vysoká škola:</b> Univerzita P. J. Šafárika v Košiciach                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |                                                    |
| <b>Fakulta:</b> Prírodovedecká fakulta                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |                                                    |
| <b>Kód predmetu:</b><br>ÚTVŠ/LKSp//13                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | <b>Názov predmetu:</b> Letný kurz-splav rieky Tisa |
| <b>Druh, rozsah a metóda vzdelávacích činností:</b><br><b>Forma výučby:</b> Cvičenie<br><b>Odporúčaný rozsah výučby ( v hodinách ):</b><br><b>Týždenný:</b> 36 <b>Za obdobie štúdia:</b> 504<br><b>Metóda štúdia:</b> prezenčná                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |                                                    |
| <b>Počet kreditov:</b> 2                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |                                                    |
| <b>Odporúčaný semester/trimester štúdia:</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |                                                    |
| <b>Stupeň štúdia:</b> I., II.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |                                                    |
| <b>Podmieňujúce predmety:</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |                                                    |
| <b>Podmienky na absolvovanie predmetu:</b><br>Absolvovanie<br>Záverečné hodnotenie: Ovládanie plavidla na vodnom toku (absolvoval/neabsolvoval).                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |                                                    |
| <b>Výsledky vzdelávania:</b><br>Študent má vedomosti o plavidlách (kanoe) a ich ovládaní na vodnom toku.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |                                                    |
| <b>Stručná osnova predmetu:</b> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Hodnotenie obtiažnosti vodných tokov</li> <li>2. Bezpečnostné zásady pri splavovaní vodných tokov</li> <li>3. Zostavovanie posádok</li> <li>4. Praktický výcvik s nenaloženým kanoe</li> <li>5. Nosenie kanoe</li> <li>6. Položenie kanoe na vodu bez dotyku s brehom</li> <li>7. Nastupovanie</li> <li>8. Vystupovanie</li> <li>9. Vyberanie plavidla z vody</li> <li>10. Kormidlovanie               <ol style="list-style-type: none"> <li>a) technika vypáčenia (na rýchlych tokoch),</li> <li>b) technika odťahovania.</li> </ol> </li> <li>11. Prevrátenie</li> <li>12. Povely</li> </ol> |                                                    |
| <b>Odporúčaná literatúra:</b> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Junger, J. a kol. (2002). Turistika a športy v prírode. Prešov: FHPV PU v Prešove</li> <li>2. Stejskal, T. (1999). Vodná turistika. Prešov: PU v Prešove.</li> </ol>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |                                                    |
| <b>Jazyk, ktorého znalosť je potrebná na absolvovanie predmetu:</b><br>Slovenský                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |                                                    |
| <b>Poznámky:</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |                                                    |

|                                                                                    |       |
|------------------------------------------------------------------------------------|-------|
| <b>Hodnotenie predmetov</b>                                                        |       |
| Celkový počet hodnotených študentov: 42                                            |       |
| abs                                                                                | n     |
| 42.86                                                                              | 57.14 |
| <b>Vyučujúci:</b> Mgr. Peter Bakalár, PhD.                                         |       |
| <b>Dátum poslednej zmeny:</b> 11.02.2013                                           |       |
| <b>Schválil:</b> prof. RNDr. Peter Kollár, CSc., doc. RNDr. Vladimír Zelenák, PhD. |       |

## INFORMAČNÝ LIST PREDMETU

|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |       |                                                  |       |       |      |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------|--------------------------------------------------|-------|-------|------|
| <b>Vysoká škola:</b> Univerzita P. J. Šafárika v Košiciach                                                                                                                                                                                                                                                                        |       |                                                  |       |       |      |
| <b>Fakulta:</b> Prírodovedecká fakulta                                                                                                                                                                                                                                                                                            |       |                                                  |       |       |      |
| <b>Kód predmetu:</b><br>ÚMV/MTFb/13                                                                                                                                                                                                                                                                                               |       | <b>Názov predmetu:</b> Matematika II pre fyzikov |       |       |      |
| <b>Druh, rozsah a metóda vzdelávacích činností:</b><br><b>Forma výučby:</b> Prednáška / Cvičenie<br><b>Odporúčaný rozsah výučby ( v hodinách ):</b><br><b>Týždenný:</b> 2 / 2 <b>Za obdobie štúdia:</b> 28 / 28<br><b>Metóda štúdia:</b> prezenčná                                                                                |       |                                                  |       |       |      |
| <b>Počet kreditov:</b> 5                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |       |                                                  |       |       |      |
| <b>Odporúčaný semester/trimester štúdia:</b> 2.                                                                                                                                                                                                                                                                                   |       |                                                  |       |       |      |
| <b>Stupeň štúdia:</b> I.                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |       |                                                  |       |       |      |
| <b>Podmieňujúce predmety:</b> ÚMV/MTFa/13                                                                                                                                                                                                                                                                                         |       |                                                  |       |       |      |
| <b>Podmienky na absolvovanie predmetu:</b><br>Dva testy a vypracovanie individuálnych zadani, záverečný test.<br>Udeľuje sa na základe priebežného hodnotenia a písomnej skúšky.                                                                                                                                                  |       |                                                  |       |       |      |
| <b>Výsledky vzdelávania:</b><br>Rozšíriť si získané vedomosti z matematickej analýzy o poznatky z lineárnej algebry a z funkcií viacerých premenných. Naučiť sa riešiť základné typy diferenciálnych rovníc a poznať možnosti ich využitia pri modelovaní javov z reálneho sveta. Naučiť sa riešiť úlohy na nekonečné rady.       |       |                                                  |       |       |      |
| <b>Stručná osnova predmetu:</b><br>Systém lineárnych algebraických rovníc, determinanty. Funkcie viacerých premenných, spojitost' a limita, parciálne derivácie, lokálne extrémny funkcie dvoch premenných. Niektoré typy diferenciálnych rovníc. Nekonečný číselný rad, nekonečné funkcionálne rady, Taylorov a MacLaurinov rad. |       |                                                  |       |       |      |
| <b>Odporúčaná literatúra:</b><br>1. Huťka V., Benko E., Ďurikovič V.: Matematika, Alfa, Bratislava 1991.<br>2. Kľuvánek I., Mišík L., Švec M.: Matematika II, Bratislava, 1961.<br>3. Došlá, Z.: Matematika pro chemiky, 1.díl. Masarykova univerzita, Brno, 2010.                                                                |       |                                                  |       |       |      |
| <b>Jazyk, ktorého znalosť je potrebná na absolvovanie predmetu:</b><br>slovenský                                                                                                                                                                                                                                                  |       |                                                  |       |       |      |
| <b>Poznámky:</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |       |                                                  |       |       |      |
| <b>Hodnotenie predmetov</b><br>Celkový počet hodnotených študentov: 168                                                                                                                                                                                                                                                           |       |                                                  |       |       |      |
| A                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | B     | C                                                | D     | E     | FX   |
| 10.12                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             | 16.07 | 12.5                                             | 26.79 | 29.76 | 4.76 |
| <b>Vyučujúci:</b> doc. RNDr. Stanislav Lukáč, PhD.                                                                                                                                                                                                                                                                                |       |                                                  |       |       |      |
| <b>Dátum poslednej zmeny:</b> 01.03.2013                                                                                                                                                                                                                                                                                          |       |                                                  |       |       |      |
| <b>Schválil:</b> prof. RNDr. Peter Kollár, CSc., doc. RNDr. Vladimír Zeleňák, PhD.                                                                                                                                                                                                                                                |       |                                                  |       |       |      |

## INFORMAČNÝ LIST PREDMETU

|                                                                                                                                                                                                                                                                                       |      |                                                 |       |      |       |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------|-------------------------------------------------|-------|------|-------|
| <b>Vysoká škola:</b> Univerzita P. J. Šafárika v Košiciach                                                                                                                                                                                                                            |      |                                                 |       |      |       |
| <b>Fakulta:</b> Prírodovedecká fakulta                                                                                                                                                                                                                                                |      |                                                 |       |      |       |
| <b>Kód predmetu:</b><br>ÚMV/MTFa/13                                                                                                                                                                                                                                                   |      | <b>Názov predmetu:</b> Matematika I pre fyzikov |       |      |       |
| <b>Druh, rozsah a metóda vzdelávacích činností:</b><br><b>Forma výučby:</b> Prednáška / Cvičenie<br><b>Odporúčaný rozsah výučby ( v hodinách ):</b><br><b>Týždenný:</b> 2 / 2 <b>Za obdobie štúdia:</b> 28 / 28<br><b>Metóda štúdia:</b> prezenčná                                    |      |                                                 |       |      |       |
| <b>Počet kreditov:</b> 6                                                                                                                                                                                                                                                              |      |                                                 |       |      |       |
| <b>Odporúčaný semester/trimester štúdia:</b> 1.                                                                                                                                                                                                                                       |      |                                                 |       |      |       |
| <b>Stupeň štúdia:</b> I.                                                                                                                                                                                                                                                              |      |                                                 |       |      |       |
| <b>Podmieňujúce predmety:</b>                                                                                                                                                                                                                                                         |      |                                                 |       |      |       |
| <b>Podmienky na absolvovanie predmetu:</b><br>Dva testy a vypracovanie individuálnych zadaní. Záverečné hodnotenie sa udeľuje na základe priebežného hodnotenia a písomnej skúšky.                                                                                                    |      |                                                 |       |      |       |
| <b>Výsledky vzdelávania:</b><br>Získať základné matematické poznatky z diferenciálneho a integrálneho počtu a získané poznatky používať pri riešení úloh.                                                                                                                             |      |                                                 |       |      |       |
| <b>Stručná osnova predmetu:</b><br>Funkcia jednej reálnej premennej, spojitosť funkcie, priebeh funkcie, neurčitý a určitý integrál                                                                                                                                                   |      |                                                 |       |      |       |
| <b>Odporúčaná literatúra:</b><br>Huťka, Benko, Ďurikovič: Matematika, Alfa, Bratislava 1991<br>D. Studenovská, T. Madaras, S. Mockovčiak: Zbierka úloh z matematiky pre nematematické odbory, UPJŠ 2006<br>D. Studenovská, T. Madaras: Matematika pre nematematické odbory, UPJŠ 2006 |      |                                                 |       |      |       |
| <b>Jazyk, ktorého znalosť je potrebná na absolvovanie predmetu:</b><br>slovenský                                                                                                                                                                                                      |      |                                                 |       |      |       |
| <b>Poznámky:</b>                                                                                                                                                                                                                                                                      |      |                                                 |       |      |       |
| <b>Hodnotenie predmetov</b><br>Celkový počet hodnotených študentov: 301                                                                                                                                                                                                               |      |                                                 |       |      |       |
| A                                                                                                                                                                                                                                                                                     | B    | C                                               | D     | E    | FX    |
| 7.64                                                                                                                                                                                                                                                                                  | 8.31 | 13.95                                           | 19.27 | 29.9 | 20.93 |
| <b>Vyučujúci:</b> doc. RNDr. Roman Soták, PhD., RNDr. Martina Juhásová, RNDr. Zuzana Farkasová, RNDr. Tatiana Polláková, Mgr. Eva Potpinková                                                                                                                                          |      |                                                 |       |      |       |
| <b>Dátum poslednej zmeny:</b> 01.03.2013                                                                                                                                                                                                                                              |      |                                                 |       |      |       |
| <b>Schválil:</b> prof. RNDr. Peter Kollár, CSc., doc. RNDr. Vladimír Zeleňák, PhD.                                                                                                                                                                                                    |      |                                                 |       |      |       |



## INFORMAČNÝ LIST PREDMETU

|                                                                                                                                                                                                                                                                                       |       |                                                  |       |       |       |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------|--------------------------------------------------|-------|-------|-------|
| <b>Vysoká škola:</b> Univerzita P. J. Šafárika v Košiciach                                                                                                                                                                                                                            |       |                                                  |       |       |       |
| <b>Fakulta:</b> Prírodovedecká fakulta                                                                                                                                                                                                                                                |       |                                                  |       |       |       |
| <b>Kód predmetu:</b><br>ÚMV/MTCa/13                                                                                                                                                                                                                                                   |       | <b>Názov predmetu:</b> Matematika I pre chemikov |       |       |       |
| <b>Druh, rozsah a metóda vzdelávacích činností:</b><br><b>Forma výučby:</b> Prednáška / Cvičenie<br><b>Odporúčaný rozsah výučby ( v hodinách ):</b><br><b>Týždenný:</b> 2 / 2 <b>Za obdobie štúdia:</b> 28 / 28<br><b>Metóda štúdia:</b> prezenčná                                    |       |                                                  |       |       |       |
| <b>Počet kreditov:</b> 6                                                                                                                                                                                                                                                              |       |                                                  |       |       |       |
| <b>Odporúčaný semester/trimester štúdia:</b> 1.                                                                                                                                                                                                                                       |       |                                                  |       |       |       |
| <b>Stupeň štúdia:</b> I.                                                                                                                                                                                                                                                              |       |                                                  |       |       |       |
| <b>Podmieňujúce predmety:</b>                                                                                                                                                                                                                                                         |       |                                                  |       |       |       |
| <b>Podmienky na absolvovanie predmetu:</b><br>Udeľuje sa na základe priebežného hodnotenia a písomnej skúšky.                                                                                                                                                                         |       |                                                  |       |       |       |
| <b>Výsledky vzdelávania:</b><br>Získať základné matematické poznatky z diferenciálneho a integrálneho počtu a získané poznatky používať pri riešení úloh.                                                                                                                             |       |                                                  |       |       |       |
| <b>Stručná osnova predmetu:</b><br>Funkcia jednej reálnej premennej, spojitosť funkcie, priebeh funkcie, neurčitý a určitý integrál                                                                                                                                                   |       |                                                  |       |       |       |
| <b>Odporúčaná literatúra:</b><br>Huťka, Benko, Ďurikovič: Matematika, Alfa, Bratislava 1991<br>D. Studenovská, T. Madaras, S. Mockovčiak: Zbierka úloh z matematiky pre nematematické odbory, UPJŠ 2006<br>D. Studenovská, T. Madaras: Matematika pre nematematické odbory, UPJŠ 2006 |       |                                                  |       |       |       |
| <b>Jazyk, ktorého znalosť je potrebná na absolvovanie predmetu:</b><br>slovenský                                                                                                                                                                                                      |       |                                                  |       |       |       |
| <b>Poznámky:</b>                                                                                                                                                                                                                                                                      |       |                                                  |       |       |       |
| <b>Hodnotenie predmetov</b><br>Celkový počet hodnotených študentov: 348                                                                                                                                                                                                               |       |                                                  |       |       |       |
| A                                                                                                                                                                                                                                                                                     | B     | C                                                | D     | E     | FX    |
| 8.91                                                                                                                                                                                                                                                                                  | 10.06 | 17.53                                            | 17.82 | 27.87 | 17.82 |
| <b>Vyučujúci:</b> doc. RNDr. Roman Soták, PhD., RNDr. Martina Juhásová, RNDr. Zuzana Farkasová, RNDr. Tatiana Polláková, Mgr. Eva Potpinková                                                                                                                                          |       |                                                  |       |       |       |
| <b>Dátum poslednej zmeny:</b> 08.02.2013                                                                                                                                                                                                                                              |       |                                                  |       |       |       |
| <b>Schválil:</b> prof. RNDr. Peter Kollár, CSc., doc. RNDr. Vladimír Zelenák, PhD.                                                                                                                                                                                                    |       |                                                  |       |       |       |

## INFORMAČNÝ LIST PREDMETU

|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |                                                         |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------|
| <b>Vysoká škola:</b> Univerzita P. J. Šafárika v Košiciach                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |                                                         |
| <b>Fakulta:</b> Prírodovedecká fakulta                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |                                                         |
| <b>Kód predmetu:</b><br>ÚFV/SDF1/99                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | <b>Názov predmetu:</b> Metódy spracovania dát vo fyzike |
| <b>Druh, rozsah a metóda vzdelávacích činností:</b><br><b>Forma výučby:</b> Prednáška / Cvičenie<br><b>Odporúčaný rozsah výučby ( v hodinách ):</b><br><b>Týždenný:</b> 2 / 1 <b>Za obdobie štúdia:</b> 28 / 14<br><b>Metóda štúdia:</b> prezenčná                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |                                                         |
| <b>Počet kreditov:</b> 4                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |                                                         |
| <b>Odporúčaný semester/trimester štúdia:</b> 3.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |                                                         |
| <b>Stupeň štúdia:</b> I.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |                                                         |
| <b>Podmieňujúce predmety:</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |                                                         |
| <b>Podmienky na absolvovanie predmetu:</b><br>Je dané priemerom hodnotenia realizácie zadaných úloh v prostredí Octave/Matlab. Dôraz je kladený na: algoritmické zvládnutie úloh, dômyselnosť navrhnutého riešenia a schopnosťou obhájiť postup a výsledky riešení v rozprave s učiteľom.<br>Kombinácia priebežného hodnotenia na cvičeniach (tvorí 40% celkového hodnotenia) a skúškovej rozpravy (tvorí 60% celkového hodnotenia). Podmienkou prihlásenia sa na skúšku je úspešné priebežné hodnotenie.                                                                                                                           |                                                         |
| <b>Výsledky vzdelávania:</b><br>Predmet je zameraný na rozbor a použitie niektorých, vo fyzikálnom výskume a pedagogickej praxi často používaných matematicko – štatistických metód spracovania údajov a na počítačovú realizáciu preberaných metód v prostredí Octave/Matlab.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |                                                         |
| <b>Stručná osnova predmetu:</b><br>1. Numerické metódy (aproximácia a interpolácia funkcií, výpočet určitého integrálu, výpočet derivácie a jeho chyby, riešenie obyčajných diferenciálnych rovníc, nelineárnych rovníc a sústav lineárnych algebraických rovníc). 2. Pravdepodobnosť, štatistika a regresná analýza (prekladanie kriviek empirickými hodnotami, optimálne návrhy experimentov). 3. Počítačová fyzika (simulácia reálnych procesov, metóda Monte Carlo, pseudonáhodné čísla).                                                                                                                                       |                                                         |
| <b>Odporúčaná literatúra:</b><br>1. Buchanan J. L., Turner P. R.: Numerical Methods and Analysis. McGraw-Hill, Inc., New York, 1992.<br>2. Hrach R.: Počítačová fyzika I,II. Skriptum PF UJEP. Ed. stredisko UJEP, Ústí nad Labem, 2003.<br>3. Petrovič P., Nadrchal J., Petrovičová J.: Programovanie a spracovanie dát I, II. Skriptum PF. Rozsah 175, 198 strán. Edičné stredisko UPJŠ, Košice 1989.<br>4. Petrovič P.: Fyzika I – Vybrané kapitoly z klasickej fyziky a počítačovej fyziky. Vydavateľstvo equilibria, Košice, 2009.<br>4. Siegel A. F.: Statistics and Data Analysis. An Introduction. J. Wiley&Sons, NY, 1988. |                                                         |
| <b>Jazyk, ktorého znalosť je potrebná na absolvovanie predmetu:</b><br>slovenský, základy anglického                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |                                                         |

|                                                                                    |       |       |       |      |      |
|------------------------------------------------------------------------------------|-------|-------|-------|------|------|
| <b>Poznámky:</b>                                                                   |       |       |       |      |      |
| <b>Hodnotenie predmetov</b>                                                        |       |       |       |      |      |
| Celkový počet hodnotených študentov: 113                                           |       |       |       |      |      |
| A                                                                                  | B     | C     | D     | E    | FX   |
| 23.01                                                                              | 27.43 | 20.35 | 14.16 | 3.54 | 11.5 |
| <b>Vyučujúci:</b> RNDr. Erik Čižmár, PhD.                                          |       |       |       |      |      |
| <b>Dátum poslednej zmeny:</b> 13.02.2013                                           |       |       |       |      |      |
| <b>Schválil:</b> prof. RNDr. Peter Kollár, CSc., doc. RNDr. Vladimír Zelenák, PhD. |       |       |       |      |      |

## INFORMAČNÝ LIST PREDMETU

|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |                                                                      |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------|
| <b>Vysoká škola:</b> Univerzita P. J. Šafárika v Košiciach                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |                                                                      |
| <b>Fakulta:</b> Prírodovedecká fakulta                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |                                                                      |
| <b>Kód predmetu:</b><br>ÚCHV/MUSU/03                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | <b>Názov predmetu:</b> Metódy určovania štruktúry, spektrálne metódy |
| <b>Druh, rozsah a metóda vzdelávacích činností:</b><br><b>Forma výučby:</b> Prednáška / Cvičenie<br><b>Odporúčaný rozsah výučby ( v hodinách ):</b><br><b>Týždenný:</b> 2 / 3 <b>Za obdobie štúdia:</b> 28 / 42<br><b>Metóda štúdia:</b> prezenčná                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |                                                                      |
| <b>Počet kreditov:</b> 8                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |                                                                      |
| <b>Odporúčaný semester/trimester štúdia:</b> 6.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |                                                                      |
| <b>Stupeň štúdia:</b> I.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |                                                                      |
| <b>Podmieňujúce predmety:</b> ÚCHV/ACHU/03 , ÚCHV/ANCHU/03 , ÚCHV/OCHU/03                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |                                                                      |
| <b>Podmienky na absolvovanie predmetu:</b><br>1. Účasť na cvičeniach v zmysle Študijného poriadku PF UPJŠ.<br>2. Úspešné vykonanie 3 kontrolných písomných prác na cvičeniach po 4., 8. a 12. týždni výučby. Získanie minimálneho hodnotenia E zo seminárov.<br><b>Písomná časť skúšky:</b><br>Pozostáva z 3 príkladov:<br>1. Vyriešenie 2 zadaných spektier.<br>2. Výpočet počtu a symetrie vibrácií.<br>3. Vyriešenie štruktúry 2 neznámych zlúčenín na základe kombinovanej aplikácie spektrálnych metód.<br><b>Ústna časť skúšky:</b><br>Úspešné zodpovedanie 5-7 otázok. |                                                                      |
| <b>Výsledky vzdelávania:</b><br>Naučiť študentov využívať metódy molekulovej spektroskopie, hmotnostnej spektroskopie a magnetické rezonančné metódy na poznávanie štruktúry, vlastností a reakcií chemických zlúčenín.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |                                                                      |
| <b>Stručná osnova predmetu:</b><br>Ultrafialová a viditeľná spektroskopia. Emisná spektroskopia molekúl. Symetria a bodové grupy. Infračervená spektroskopia. Ramanova spektroskopia. Magnetické vlastnosti zlúčenín. Hmotnostná spektroskopia. Nukleárna magnetická rezonancia. Nukleárna kvadrupólová rezonancia. Elektrónová paramagnetická rezonancia. Mossbauerova spektroskopia. Fyzikálna podstata, vzťah medzi spektrami a štruktúrou, vlastnosťami a reakciami chemických zlúčenín. Kombinovaná aplikácia spektrálnych metód na riešenie chemických problémov.       |                                                                      |
| <b>Odporúčaná literatúra:</b><br>1. Kováč Š., Ilavský D., Leško J.: Spektrálne metódy v organickej chémii a technológii, ALFA, Bratislava, 1987. 2. V. Milata, P. Segľa: Vybrané metódy molekulovej spektroskopie. STU BA, 2007. 3. V. Milata, P. Segľa: Spektrálne metódy v chémii. STU FCHPT Bratislava 2002. 4. Miertuš S. a kol.: Atómová a molekulová spektroskopia, ALFA, Bratislava 1991.                                                                                                                                                                              |                                                                      |
| <b>Jazyk, ktorého znalosť je potrebná na absolvovanie predmetu:</b><br>Slovenský jazyk.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |                                                                      |

|                                                                                                                                             |      |       |       |      |     |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------|-------|-------|------|-----|
| <b>Poznámky:</b>                                                                                                                            |      |       |       |      |     |
| <b>Hodnotenie predmetov</b>                                                                                                                 |      |       |       |      |     |
| Celkový počet hodnotených študentov: 214                                                                                                    |      |       |       |      |     |
| A                                                                                                                                           | B    | C     | D     | E    | FX  |
| 19.63                                                                                                                                       | 25.7 | 31.31 | 17.76 | 5.61 | 0.0 |
| <b>Vyučujúci:</b> doc. RNDr. Ján Imrich, CSc., RNDr. Jana Špaková Raschmanová, PhD., RNDr. Monika Tvrdoňová, PhD., RNDr. Juraj Kuchár, PhD. |      |       |       |      |     |
| <b>Dátum poslednej zmeny:</b> 13.02.2013                                                                                                    |      |       |       |      |     |
| <b>Schválil:</b> prof. RNDr. Peter Kollár, CSc., doc. RNDr. Vladimír Zelenák, PhD.                                                          |      |       |       |      |     |

## INFORMAČNÝ LIST PREDMETU

|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |                                                    |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------|
| <b>Vysoká škola:</b> Univerzita P. J. Šafárika v Košiciach                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |                                                    |
| <b>Fakulta:</b> Prírodovedecká fakulta                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |                                                    |
| <b>Kód predmetu:</b><br>ÚFV/MDT06/06                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               | <b>Názov predmetu:</b> Moderná didaktická technika |
| <b>Druh, rozsah a metóda vzdelávacích činností:</b><br><b>Forma výučby:</b> Cvičenie<br><b>Odporúčaný rozsah výučby ( v hodinách ):</b><br><b>Týždenný:</b> 2 <b>Za obdobie štúdia:</b> 28<br><b>Metóda štúdia:</b> prezenčná                                                                                                                                                                                                                                                                      |                                                    |
| <b>Počet kreditov:</b> 3                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |                                                    |
| <b>Odporúčaný semester/trimester štúdia:</b> 5.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |                                                    |
| <b>Stupeň štúdia:</b> I., II.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |                                                    |
| <b>Podmieňujúce predmety:</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |                                                    |
| <b>Podmienky na absolvovanie predmetu:</b><br>Odovzdané všetky priebežné zadania k jednotlivým témam predmetu.<br>Aktívna účasť na 80 % cvičení a uznané všetky odovzdané zadania podľa stanovených kritérií.                                                                                                                                                                                                                                                                                      |                                                    |
| <b>Výsledky vzdelávania:</b><br>študent pri absolvovaní predmetu získa:<br>- prehľad o aktuálne dostupnej didaktickej technike a jej tehnických parametroch,<br>- základné zručnosti pri využívaní modernej didaktickej techniky vo vyučovaní prírodovedných predmetov svojej aprobácie,<br>- dokáže navrhnúť a realizovať vzdelávacie aktivity s aktívnym využívaním modernej didaktickej techniky,                                                                                               |                                                    |
| <b>Stručná osnova predmetu:</b><br>1. Vybavenie učebne prírodovedného predmetu modernou didaktickou technikou<br>2. Základné vybavenie didaktickou technikou<br>3. VHS a DVD prehrávač<br>4. Digitálny fotoaparát<br>5. Digitálna videokamera<br>6. Digitálny záznam zvuku<br>7. Webová kamera a videokonferenčný systém EVO<br>8. Počítačom podporované prírodovedné laboratórium<br>9. Programovateľné robotické stavebnice<br>10. Interaktívna tabuľa eBeam a hlasovacie zariadenie Interwriter |                                                    |
| <b>Odporúčaná literatúra:</b><br>1. aktuálne informácie z webových stránok výrobcov didaktickej techniky a učebných pomôcok,<br>2. katalógy učebných pomôcok od renomovaných výrobcov učebných pomôcok,<br>3. aktuálne didaktické publikácie k využívaniu modernej didaktickej techniky vo výučbe prírodovedných predmetov.                                                                                                                                                                        |                                                    |
| <b>Jazyk, ktorého znalosť je potrebná na absolvovanie predmetu:</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |                                                    |
| <b>Poznámky:</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |                                                    |

|                                                                                    |      |     |     |     |      |
|------------------------------------------------------------------------------------|------|-----|-----|-----|------|
| <b>Hodnotenie predmetov</b>                                                        |      |     |     |     |      |
| Celkový počet hodnotených študentov: 73                                            |      |     |     |     |      |
| A                                                                                  | B    | C   | D   | E   | FX   |
| 97.26                                                                              | 1.37 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 1.37 |
| <b>Vyučujúci:</b> doc. RNDr. Marián Kireš, PhD.                                    |      |     |     |     |      |
| <b>Dátum poslednej zmeny:</b> 13.02.2013                                           |      |     |     |     |      |
| <b>Schválil:</b> prof. RNDr. Peter Kollár, CSc., doc. RNDr. Vladimír Zelenák, PhD. |      |     |     |     |      |

## INFORMAČNÝ LIST PREDMETU

|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |                                                 |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------|
| <b>Vysoká škola:</b> Univerzita P. J. Šafárika v Košiciach                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |                                                 |
| <b>Fakulta:</b> Prírodovedecká fakulta                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |                                                 |
| <b>Kód predmetu:</b><br>ÚFV/MTF/07                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | <b>Názov predmetu:</b> Moderné trendy vo fyzike |
| <b>Druh, rozsah a metóda vzdelávacích činností:</b><br><b>Forma výučby:</b> Prednáška<br><b>Odporúčaný rozsah výučby ( v hodinách ):</b><br><b>Týždenný:</b> 3 <b>Za obdobie štúdia:</b> 42<br><b>Metóda štúdia:</b> prezenčná                                                                                                                              |                                                 |
| <b>Počet kreditov:</b> 4                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |                                                 |
| <b>Odporúčaný semester/trimester štúdia:</b> 4.                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |                                                 |
| <b>Stupeň štúdia:</b> I.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |                                                 |
| <b>Podmieňujúce predmety:</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |                                                 |
| <b>Podmienky na absolvovanie predmetu:</b><br>4 priebežné testy<br>Hodnotenie na základe výsledkov 4 testov. V prípade, ak jeden z testov má horšie hodnotenie ako C, ústna skúška.                                                                                                                                                                         |                                                 |
| <b>Výsledky vzdelávania:</b><br>Oboznámiť študentov so súčasnými problémami fyziky, ktoré sú riešené na Ústave fyzikálnych vied, priblížiť výskumné zámery a experimentálne zázemie ústavu. Oboznámiť študentov so súčasnými trendmi v oblasti fyziky mikrosvetu, astrofyziky, biofyziky a fyziky kondenzovaných látok.                                     |                                                 |
| <b>Stručná osnova predmetu:</b><br>Úvod do moderných trendov v oblasti fyziky mikrosvetu, astrofyziky, biofyziky a fyziky kondenzovaných látok. Úvod do fyzikálnych problémov, ktoré sa riešia na Ústave fyzikálnych vied. Oboznámenie sa s laboratóriami ústavu.                                                                                           |                                                 |
| <b>Odporúčaná literatúra:</b><br>F. Close : The Cosmic Onion, 1990<br>Cindy Schwarz :A Tour of the Subatomic Zoo, 1997<br>P. Devies: The New Physics, Cambridge University Press, 1993.<br>S. Chikazumi: Physics of Magnetism, J. Willey and Sons, Inc. New York, London, Sydney, 1997.<br>C. Suryanarayana, Progress in Materials Science 46 (2001), 1-184 |                                                 |
| <b>Jazyk, ktorého znalosť je potrebná na absolvovanie predmetu:</b><br>slovenský                                                                                                                                                                                                                                                                            |                                                 |
| <b>Poznámky:</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |                                                 |
| <b>Hodnotenie predmetov</b><br>Celkový počet hodnotených študentov: 52                                                                                                                                                                                                                                                                                      |                                                 |
| abs                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | n                                               |
| 100.0                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | 0.0                                             |
| <b>Vyučujúci:</b> Dr.h.c. prof. RNDr. Alexander Feher, DrSc.                                                                                                                                                                                                                                                                                                |                                                 |



|                                                                                    |
|------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>Dátum poslednej zmeny:</b> 13.02.2013                                           |
| <b>Schválil:</b> prof. RNDr. Peter Kollár, CSc., doc. RNDr. Vladimír Zelenák, PhD. |

## INFORMAČNÝ LIST PREDMETU

|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |                                         |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------|
| <b>Vysoká škola:</b> Univerzita P. J. Šafárika v Košiciach                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |                                         |
| <b>Fakulta:</b> Prírodovedecká fakulta                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |                                         |
| <b>Kód predmetu:</b><br>ÚTVŠ/NJ//13                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | <b>Názov predmetu:</b> Národný jachting |
| <b>Druh, rozsah a metóda vzdelávacích činností:</b><br><b>Forma výučby:</b> Cvičenie<br><b>Odporúčaný rozsah výučby ( v hodinách ):</b><br><b>Týždenný:</b> 36 <b>Za obdobie štúdia:</b> 504<br><b>Metóda štúdia:</b> prezenčná                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |                                         |
| <b>Počet kreditov:</b> 2                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |                                         |
| <b>Odporúčaný semester/trimester štúdia:</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |                                         |
| <b>Stupeň štúdia:</b> I., II.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |                                         |
| <b>Podmieňujúce predmety:</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |                                         |
| <b>Podmienky na absolvovanie predmetu:</b><br>Absolvovanie<br>Záverečné hodnotenie: Praktické zvládnutie preberaného učiva                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |                                         |
| <b>Výsledky vzdelávania:</b><br>Študent si osvojí teoretické a praktické základy z plavebnej náuky a navigácie.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |                                         |
| <b>Stručná osnova predmetu:</b><br>1. MOTOROVÁ LOĎ:<br>- plavba stanoveným kompasovým kurzom<br>- príjazdový manéver a vyviazanie plavidla medzi nábrežie a bóju<br>- príjazdový manéver a vyviazanie plavidla k nábrežiu<br>- odjazdový manéver s plavidlom vyviazaným medzi nábrežie a bóju<br>- odjazdový manéver s plavidlom vyviazaným k nábrežiu<br>- zakotvenie plavidla<br>- odplávanie z kotviska<br>- manéver „Muž cez palubu“<br>- práca s lanom pri vyvážovaní plavidla<br>- vyviazanie plavidla k dvom bitvám a oku<br>2. PLACHETNICA:<br>Plavba s motorovým pohonom:<br>- plavba stanoveným kompasovým kurzom<br>- príjazdový manéver a vyviazanie plavidla medzi nábrežie a bóju<br>- príjazdový manéver a vyviazanie plavidla k nábrežiu<br>- odjazdový manéver s plavidlom vyviazaným medzi nábrežie a bóju<br>- odjazdový manéver s plavidlom vyviazaným k nábrežiu<br>- zakotvenie plavidla<br>- odplávanie z kotviska<br>- manéver „Muž cez palubu“<br>- práca s lanom pri vyvážovaní plavidla<br>- vyviazanie plavidla k dvom bitvám a oku<br>Plavba pod plachtami: |                                         |

|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |     |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----|
| <ul style="list-style-type: none"> <li>- plavba na bočnom vetre, zadnom vetre a protivetre</li> <li>- obraty plavidla proti vetru a po vetre</li> <li>- príjazdový manéver a vyviazanie plavidla k bóji pri plavbe pod plachtami</li> <li>- odjazdový manéver s plavidlom vyviazaným k bóji a odplávanie pod plachtami</li> <li>- manéver „Muž cez palubu“ pri plavbe pod plachtami</li> <li>- práca s plachtami - vytiahnutie, spustenie a refovanie plachiet</li> </ul>                                                                                          |     |
| <b>Odporúčaná literatúra:</b><br>1. Školící středisko námořního jachtingu BRNO. Učební texty k námořní kvalifikaci “C” Bowditch, N. ( 2002). „The American Practical Navigator“, National imagery and mapping agency, Bethesda, Maryland.<br>2. Darton, M. (2002). Jachting „Velká kniha o jachtingu“. Praha: Vaclav Svojka & Co.<br>3. Denk, R. (1988). The Complete Sailing Handbook. Singapore: Toppan Printing Company.<br>4. Design, D. (2004). Plachty “Vše o seřizování plachet”. Praha: Yacht s.r.o.<br>5. Sleight, S. (2002). Jachting pre každého. IKAR. |     |
| <b>Jazyk, ktorého znalosť je potrebná na absolvovanie predmetu:</b><br>Slovenský                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |     |
| <b>Poznámky:</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |     |
| <b>Hodnotenie predmetov</b><br>Celkový počet hodnotených študentov: 2                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |     |
| abs                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                | n   |
| 100.0                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              | 0.0 |
| <b>Vyučujúci:</b> doc. Mgr. Rastislav Feč, PhD.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |     |
| <b>Dátum poslednej zmeny:</b> 11.02.2013                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |     |
| <b>Schválil:</b> prof. RNDr. Peter Kollár, CSc., doc. RNDr. Vladimír Zelenák, PhD.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |     |

## INFORMAČNÝ LIST PREDMETU

|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |                                                                |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------|
| <b>Vysoká škola:</b> Univerzita P. J. Šafárika v Košiciach                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |                                                                |
| <b>Fakulta:</b> Prírodovedecká fakulta                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |                                                                |
| <b>Kód predmetu:</b><br>KGER/OJPV1/07                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                | <b>Názov predmetu:</b> Nemecký odborný jazyk prírodných vied 1 |
| <b>Druh, rozsah a metóda vzdelávacích činností:</b><br><b>Forma výučby:</b> Cvičenie<br><b>Odporúčaný rozsah výučby ( v hodinách ):</b><br><b>Týždenný:</b> 2 <b>Za obdobie štúdia:</b> 28<br><b>Metóda štúdia:</b> prezenčná                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |                                                                |
| <b>Počet kreditov:</b> 2                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |                                                                |
| <b>Odporúčaný semester/trimester štúdia:</b> 4.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |                                                                |
| <b>Stupeň štúdia:</b> I.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |                                                                |
| <b>Podmieňujúce predmety:</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |                                                                |
| <b>Podmienky na absolvovanie predmetu:</b><br>záverečný písomný test                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |                                                                |
| <b>Výsledky vzdelávania:</b><br>študent ovláda základnú odbornú terminológiu vo svojom odbore a je schopný pracovať s odborným textom v nemeckom jazyku v príslušnom odbore                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |                                                                |
| <b>Stručná osnova predmetu:</b><br>Jazyková výučba odborného nemeckého jazyka sa tematicky sústreďuje na ponúkané predmety prírodovedných disciplín. Primárnym cieľom je oboznámiť sa so špecifickými znakmi odborného jazyka a osvojiť si základy odbornej terminológie podľa príslušných odborov na úrovni umožňujúcej porozumenie vedeckých textov v dostupnej odbornej literatúre. Dôraz sa kladie na rozbor odborných textov, precvičovanie osvojených lexikálnych jednotiek a štruktúr, rozvíjanie schopnosti definovať, vysvetľovať, reprodukovať prečítané alebo vypočítané informácie, porovnávať, popisovať, argumentovať, sumarizovať a vyvodzovať závery. Súčasťou výučby je aj oboznámenie sa so základnými charakteristikami ústnej prezentácie odbornej problematiky a jazykovými prostriedkami vedenia odbornej diskusie.                                                                                            |                                                                |
| <b>Odporúčaná literatúra:</b><br>Duden Basiswissen Schule. Abitur: Enthält die Bände Mathematik, Physik, Chemie, Biologie, Geographie, Geschichte. (2007). ISBN: 978-3411002511.<br>Zettl, E. et al.: Aus moderner Technik und Naturwissenschaft. Ismaning: Hueber, 2003.<br>Reiss, K.: Basiswissen Zahlentheorie: Eine Einführung in Zahlen und Zahlbereiche (Mathematik für das Lehramt), Springer, 2007. ISBN: 978-3540453772.<br>Meyer, L., Schmidt, G.- D.: Basiswissen Ausbildung: Physik. Bildungsverlag EINS, 2008. ISBN: 978-3427799337.<br>Duden. Schülerduden Biologie: Das Fachlexikon von A-Z. Bibliographisches Institut Berlin, 2009. ISBN: 978-3411054275.<br>Mortimer, Ch. E., Müller, U., Beck, J.: Chemie: Das Basiswissen der Chemie. Stuttgart: Thieme, 2014. ISBN: 978-3134843118.<br>odborné prírodovedné slovníky<br>časopisy: Deutsch perfekt, GEO, MaxPlanck Forschung a iné printové a elektronické médiá |                                                                |

|                                                                                    |      |      |       |      |      |
|------------------------------------------------------------------------------------|------|------|-------|------|------|
| <b>Jazyk, ktorého znalosť je potrebná na absolvovanie predmetu:</b><br>nemecký     |      |      |       |      |      |
| <b>Poznámky:</b>                                                                   |      |      |       |      |      |
| <b>Hodnotenie predmetov</b><br>Celkový počet hodnotených študentov: 108            |      |      |       |      |      |
| A                                                                                  | B    | C    | D     | E    | FX   |
| 16.67                                                                              | 21.3 | 28.7 | 24.07 | 8.33 | 0.93 |
| <b>Vyučujúci:</b> Mgr. Eva Černáková, PhD., Dr. rer. pol. Michaela Kováčová        |      |      |       |      |      |
| <b>Dátum poslednej zmeny:</b> 03.02.2013                                           |      |      |       |      |      |
| <b>Schválil:</b> prof. RNDr. Peter Kollár, CSc., doc. RNDr. Vladimír Zelenák, PhD. |      |      |       |      |      |

## INFORMAČNÝ LIST PREDMETU

|                                                                                                                                                                                                          |       |                                                   |      |      |      |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------|---------------------------------------------------|------|------|------|
| <b>Vysoká škola:</b> Univerzita P. J. Šafárika v Košiciach                                                                                                                                               |       |                                                   |      |      |      |
| <b>Fakulta:</b> Prírodovedecká fakulta                                                                                                                                                                   |       |                                                   |      |      |      |
| <b>Kód predmetu:</b><br>ÚCHV/OBPC/03                                                                                                                                                                     |       | <b>Názov predmetu:</b> Obhajoba bakalárskej práce |      |      |      |
| <b>Druh, rozsah a metóda vzdelávacích činností:</b><br><b>Forma výučby:</b><br><b>Odporúčaný rozsah výučby ( v hodinách ):</b><br><b>Týždenný:</b> Za obdobie štúdia:<br><b>Metóda štúdia:</b> prezenčná |       |                                                   |      |      |      |
| <b>Počet kreditov:</b> 0                                                                                                                                                                                 |       |                                                   |      |      |      |
| <b>Odporúčaný semester/trimester štúdia:</b>                                                                                                                                                             |       |                                                   |      |      |      |
| <b>Stupeň štúdia:</b> I.                                                                                                                                                                                 |       |                                                   |      |      |      |
| <b>Podmieňujúce predmety:</b>                                                                                                                                                                            |       |                                                   |      |      |      |
| <b>Podmienky na absolvovanie predmetu:</b>                                                                                                                                                               |       |                                                   |      |      |      |
| <b>Výsledky vzdelávania:</b>                                                                                                                                                                             |       |                                                   |      |      |      |
| <b>Stručná osnova predmetu:</b><br>Prezentácia bakalárskej práce pred štátnicovou komisiou.                                                                                                              |       |                                                   |      |      |      |
| <b>Odporúčaná literatúra:</b>                                                                                                                                                                            |       |                                                   |      |      |      |
| <b>Jazyk, ktorého znalosť je potrebná na absolvovanie predmetu:</b>                                                                                                                                      |       |                                                   |      |      |      |
| <b>Poznámky:</b>                                                                                                                                                                                         |       |                                                   |      |      |      |
| <b>Hodnotenie predmetov</b><br>Celkový počet hodnotených študentov: 310                                                                                                                                  |       |                                                   |      |      |      |
| A                                                                                                                                                                                                        | B     | C                                                 | D    | E    | FX   |
| 83.23                                                                                                                                                                                                    | 10.65 | 4.52                                              | 0.65 | 0.65 | 0.32 |
| <b>Vyučujúci:</b>                                                                                                                                                                                        |       |                                                   |      |      |      |
| <b>Dátum poslednej zmeny:</b> 13.02.2013                                                                                                                                                                 |       |                                                   |      |      |      |
| <b>Schválil:</b> prof. RNDr. Peter Kollár, CSc., doc. RNDr. Vladimír Zelenák, PhD.                                                                                                                       |       |                                                   |      |      |      |

## INFORMAČNÝ LIST PREDMETU

|                                                                                                                                                                                                          |      |                                                   |     |     |     |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------|---------------------------------------------------|-----|-----|-----|
| <b>Vysoká škola:</b> Univerzita P. J. Šafárika v Košiciach                                                                                                                                               |      |                                                   |     |     |     |
| <b>Fakulta:</b> Prírodovedecká fakulta                                                                                                                                                                   |      |                                                   |     |     |     |
| <b>Kód predmetu:</b><br>ÚFV/OZP/05                                                                                                                                                                       |      | <b>Názov predmetu:</b> Obhajoba bakalárskej práce |     |     |     |
| <b>Druh, rozsah a metóda vzdelávacích činností:</b><br><b>Forma výučby:</b><br><b>Odporúčaný rozsah výučby ( v hodinách ):</b><br><b>Týždenný: Za obdobie štúdia:</b><br><b>Metóda štúdia:</b> prezenčná |      |                                                   |     |     |     |
| <b>Počet kreditov:</b> 0                                                                                                                                                                                 |      |                                                   |     |     |     |
| <b>Odporúčaný semester/trimester štúdia:</b>                                                                                                                                                             |      |                                                   |     |     |     |
| <b>Stupeň štúdia:</b> I.                                                                                                                                                                                 |      |                                                   |     |     |     |
| <b>Podmieňujúce predmety:</b>                                                                                                                                                                            |      |                                                   |     |     |     |
| <b>Podmienky na absolvovanie predmetu:</b>                                                                                                                                                               |      |                                                   |     |     |     |
| <b>Výsledky vzdelávania:</b>                                                                                                                                                                             |      |                                                   |     |     |     |
| <b>Stručná osnova predmetu:</b>                                                                                                                                                                          |      |                                                   |     |     |     |
| <b>Odporúčaná literatúra:</b>                                                                                                                                                                            |      |                                                   |     |     |     |
| <b>Jazyk, ktorého znalosť je potrebná na absolvovanie predmetu:</b>                                                                                                                                      |      |                                                   |     |     |     |
| <b>Poznámky:</b>                                                                                                                                                                                         |      |                                                   |     |     |     |
| <b>Hodnotenie predmetov</b><br>Celkový počet hodnotených študentov: 93                                                                                                                                   |      |                                                   |     |     |     |
| A                                                                                                                                                                                                        | B    | C                                                 | D   | E   | FX  |
| 89.25                                                                                                                                                                                                    | 7.53 | 3.23                                              | 0.0 | 0.0 | 0.0 |
| <b>Vyučujúci:</b>                                                                                                                                                                                        |      |                                                   |     |     |     |
| <b>Dátum poslednej zmeny:</b> 21.02.2013                                                                                                                                                                 |      |                                                   |     |     |     |
| <b>Schválil:</b> prof. RNDr. Peter Kollár, CSc., doc. RNDr. Vladimír Zelenák, PhD.                                                                                                                       |      |                                                   |     |     |     |

## INFORMAČNÝ LIST PREDMETU

|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |                                                                 |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------|
| <b>Vysoká škola:</b> Univerzita P. J. Šafárika v Košiciach                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |                                                                 |
| <b>Fakulta:</b> Prírodovedecká fakulta                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |                                                                 |
| <b>Kód predmetu:</b><br>KROKF/PFAJ4/07                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              | <b>Názov predmetu:</b> Odborný anglický jazyk pre prírodné vedy |
| <b>Druh, rozsah a metóda vzdelávacích činností:</b><br><b>Forma výučby:</b> Cvičenie<br><b>Odporúčaný rozsah výučby ( v hodinách ):</b><br><b>Týždenný:</b> 2 <b>Za obdobie štúdia:</b> 28<br><b>Metóda štúdia:</b> prezenčná                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |                                                                 |
| <b>Počet kreditov:</b> 2                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |                                                                 |
| <b>Odporúčaný semester/trimester štúdia:</b> 4.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |                                                                 |
| <b>Stupeň štúdia:</b> I.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |                                                                 |
| <b>Podmieňujúce predmety:</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |                                                                 |
| <b>Podmienky na absolvovanie predmetu:</b><br>test na slovnú zásobu<br>ústna prezentácia na vybranú tému<br>aktívna účasť na seminároch (max. 3 absencie)<br>stupnica hodnotenia obidvoch testov: A 93-100, B 86-92, C 79-85, D 72-78, E 65-71, FX 64 a menej<br>skúška (ústna prezentácia a záverečný písomný test)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |                                                                 |
| <b>Výsledky vzdelávania:</b><br>Rozvoj jazykových kompetencií študentov príslušného študijného odboru, upevňovanie a rozvíjanie všetkých jazykových zručností (hovorenie, písanie, čítanie, počúvanie) predovšetkým v odbornej/profesnej angličtine, na stredne pokročilej úrovni ovládania jazyka (B2). Dôraz sa kladie na aktívne správne používanie odbornej/profesnej angličtiny.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |                                                                 |
| <b>Stručná osnova predmetu:</b><br><b>ANGLICKÝ JAZYK PRE GEOGRAFOV:</b><br>Veda a výskum. Odbor geografia.<br>Planéta Zem. Naša slnečná sústava. Litosféra, hydrosféra, atmosféra, biosféra.<br>Zem - dynamická planéta. Tektonické platne. Sopečná činnosť.<br>Zemetrasenia.<br>Svetové oceány. Morské prúdy. Tsunami.<br>Veľký koralový útes.<br>Atmosféra - zloženie atmosféry.<br>Kontinenty. Európa - krajiny, národnosti.<br><b>ANGLICKÝ JAZYK PRE EKOLÓGOV:</b><br>Veda a výskum. Odbor ekológia.<br>Životné prostredie. Znečistenie a dôsledky.<br>Sopečná činnosť, zemetrasenia.<br>Great Pacific Garbage Patch.<br>Globálne otepľovanie a dôsledky. Ľadovce.<br>Počasie a klíma. Búrky, hurikány, tsunami.<br>Život na Zemi. Ohrozené rastlinné a živočíšne druhy.<br><b>ANGLICKÝ JAZYK PRE BIOLÓGOV:</b> |                                                                 |



Veda a výskum, odbor biológia  
Morfológia rastlín, koreň  
Stonka, list  
Rozmnožovanie rastlín, kvet  
Biológia človeka - telesné sústavy  
Slovná zásoba z oblasti botanickej a zoologickej nomenklatúry

**ANGLICKÝ JAZYK PRE MATEMATIKOV:**

Veda a výskum, odbor matematika  
čísla a tvary v matematike  
Elementárna algebra  
Elementárna geometria  
Výpočty v matematike  
Pytagoras, Pytagorova veta  
Grafy a diagramy  
Štatistika

**ANGLICKÝ JAZYK PRE FYZIKOV**

Veda a výskum, odbor fyzika  
Atómy a molekuly  
Hmota a jej premeny  
Elektrina, jej využitie  
Zvuka, jeho prenos  
Svetlo  
Solárny systém  
Matematické operácie

**ANGLICKÝ JAZYK PRE CHEMIKOV:**

Veda a výskum, odbor chémia:  
História, alchímia  
Nomenklatúra  
Laboratórium a jeho vybavenie  
Periodická tabuľka  
Hmota a jej premeny  
Organická chémia  
Anorganická chémia

**ANGLICKÝ JAZYK PRE INFORMATIKOV:**

Veda a výskum, informatika  
Život s počítačom  
Typický PC  
Zdravie a bezpečnosť, ergonómika  
Programovanie  
Emailovanie  
Cybercrime  
Trendy budúcnosti

**Odporúčaná literatúra:**

študijné materiály dodané vyučujúcim  
Velebná, V. English for Chemists, [ffweb.ff.upjs.sk/vyuka//](http://web.ff.upjs.sk/vyuka//)  
Redman, S.: English Vocabulary in Use, Pre-intermediate, Intermediate. Cambridge University Press. 2003.  
Powel, M.: Dynamic Presentations. CUP, 2010  
Armer, T.: Cambridge English for Scientists. CUP, 2011

| Wharton J.: Academic Encounters. The Natural World, CUP: 2009.<br>Murphy, R.: English Grammar in Use. Cambridge University Press. 1994.<br>Redman, s.: English Vocabulary in Use, Pre-intermediate, Intermediate. Cambridge University Press. 2003.<br>P. Fitzgerald : English for ICT studies, Garnet Publishing, 2011<br><a href="http://www.bbc.co.uk/worldservice/learningenglish">http://www.bbc.co.uk/worldservice/learningenglish</a> |       |       |       |     |      |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------|-------|-------|-----|------|
| <b>Jazyk, ktorého znalosť je potrebná na absolvovanie predmetu:</b><br>anglický jazyk, úroveň B1, B2 podľa SERR                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |       |       |       |     |      |
| <b>Poznámky:</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |       |       |       |     |      |
| <b>Hodnotenie predmetov</b><br>Celkový počet hodnotených študentov: 1653                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |       |       |       |     |      |
| A                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | B     | C     | D     | E   | FX   |
| 32.06                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | 24.92 | 18.33 | 11.49 | 9.8 | 3.39 |
| <b>Vyučujúci:</b> Mgr. Oľga Lešková, Mgr. Marianna Škultétyová, Mgr. Zuzana Kolaříková, PhD., PaedDr. Gabriela Bednáriková                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |       |       |       |     |      |
| <b>Dátum poslednej zmeny:</b> 02.02.2013                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |       |       |       |     |      |
| <b>Schválil:</b> prof. RNDr. Peter Kollár, CSc., doc. RNDr. Vladimír Zelenák, PhD.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |       |       |       |     |      |

## INFORMAČNÝ LIST PREDMETU

|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |                                         |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------|
| <b>Vysoká škola:</b> Univerzita P. J. Šafárika v Košiciach                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |                                         |
| <b>Fakulta:</b> Prírodovedecká fakulta                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |                                         |
| <b>Kód predmetu:</b><br>ÚCHV/OCHU/03                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             | <b>Názov predmetu:</b> Organická chémia |
| <b>Druh, rozsah a metóda vzdelávacích činností:</b><br><b>Forma výučby:</b> Prednáška / Cvičenie<br><b>Odporúčaný rozsah výučby ( v hodinách ):</b><br><b>Týždenný:</b> 3 / 1 <b>Za obdobie štúdia:</b> 42 / 14<br><b>Metóda štúdia:</b> prezenčná                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |                                         |
| <b>Počet kreditov:</b> 6                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |                                         |
| <b>Odporúčaný semester/trimester štúdia:</b> 2.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |                                         |
| <b>Stupeň štúdia:</b> I.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |                                         |
| <b>Podmieňujúce predmety:</b> ÚCHV/VCHU/15 alebo ÚCHV/VCHU/10 alebo ÚCHV/VACH/10                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |                                         |
| <b>Podmienky na absolvovanie predmetu:</b><br>Práca na seminároch, Písomné práce v 7. a 14. týždni.<br>Skúška je formou testu. Test sa skladá zo 104 otázok za 104 bodov (54 teoretických otázok a 50 vzorcov). Pre úspešnú skúšku je nutné získať minimálne 50 bodov. Výsledná známka sa vypočíta ako priemer hodnotenia písomiiek na seminároch a samotnej skúšky. Test trvá 90 min.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |                                         |
| <b>Výsledky vzdelávania:</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |                                         |
| <b>Stručná osnova predmetu:</b><br>Väzby v organických zlúčeninách, teória molekulových orbitálov, hybridizácia, polarita väzby, polarizovateľnosť. Reakcie organických zlúčenín, chemická rovnováha, termodynamika reakcií, reakčné teplo, entropia, entalpia, voľná aktivačná energia, tranzitné stavy, rýchlosť reakcie, reakčná rovnováha, termodynamicky a kineticky kontrolované reakcie, mechanizmy organických reakcií, homolytické a heterolytické štiepenie väzieb, medziprodukty, typy reakcií. Alkány, halogenácia, sulfochlorácia, nitrácia, chlorkarbonylácia, nitrozácia, izomerácia, cykloalkány, halogenácia, hydrogenácia, adícia minerálnych kyselín, izomerácia. Alkény, vlastnosti, reakcie, adícia halogénov, halogénovodíkových kyselín, adícia kyseliny sírovej, adícia organických kyselín, adícia octanu ortuťnatého, adícia nitrozychloridu, hydroborácia, adícia oxidu uhoľnatého, radikálové adičné reakcie, hydratácia, adícia alkoholov, adícia organokovových zlúčenín, pyrolýza, oxidácia, epoxidácia, adícia ozónu, hydroxylácia, diény až polyény, reakcie, izomerizácia, tvorba solí, pericyklické reakcie, elektrocyklické reakcie, cykloadičné reakcie, cykloalkény, polyény. Alkíny, substitučné reakcie, reakcie s elektrofilnými činidlami, adičné reakcie. Aromatické uhl'ovodíky, benzenoidné a nenenzenoidné uhl'ovodíky. SE reakcie, nitrácia, sulfonácia, halogenácia, alkylácia, acylácia, orientujúci vplyv substituentov, AdR a SN reakcie, oxidácia. Halogénderiváty, mechanizmus SN1 a SN2, SN substitúcie halogénalkánov aniónmi, hydrolýza a alkoholýza, substitúcia aniónmi C, N, O, S, E1 a E2 reakcie, SN reakcie halogénarénov, reakcie halogénarénov s kovmi. Hydroxyderiváty. Reakcie hydroxyderivátov ako kyselín a zásad. Tautoméria. Eliminačné a oxidačné reakcie; dioly ich vlastnosti a reakcie. Dehydratácia diolov. Hydroperoxidy a peroxidy. |                                         |
| <b>Odporúčaná literatúra:</b><br>1. on-line ppt prezentácie v systéme MOODLE na moodle science.upjs.sk<br>2. Organic Chemistry, Clayden, Greeves Warren & Wothers, Oxford University Press, 2010<br>3. Organic Chemistrz, Solomon, Willey, 2009                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |                                         |

|                                                                                       |      |       |       |       |      |
|---------------------------------------------------------------------------------------|------|-------|-------|-------|------|
| <b>Jazyk, ktorého znalosť je potrebná na absolvovanie predmetu:</b><br>SK - slovenský |      |       |       |       |      |
| <b>Poznámky:</b>                                                                      |      |       |       |       |      |
| <b>Hodnotenie predmetov</b><br>Celkový počet hodnotených študentov: 506               |      |       |       |       |      |
| A                                                                                     | B    | C     | D     | E     | FX   |
| 3.75                                                                                  | 8.89 | 15.81 | 22.13 | 44.66 | 4.74 |
| <b>Vyučujúci:</b> prof. RNDr. Jozef Gonda, DrSc., RNDr. Slávka Hamuľáková, PhD.       |      |       |       |       |      |
| <b>Dátum poslednej zmeny:</b> 13.02.2013                                              |      |       |       |       |      |
| <b>Schválil:</b> prof. RNDr. Peter Kollár, CSc., doc. RNDr. Vladimír Zelenák, PhD.    |      |       |       |       |      |

## INFORMAČNÝ LIST PREDMETU

|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |                                                                |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------|
| <b>Vysoká škola:</b> Univerzita P. J. Šafárika v Košiciach                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |                                                                |
| <b>Fakulta:</b> Prírodovedecká fakulta                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |                                                                |
| <b>Kód predmetu:</b><br>ÚFV/PPFM/08                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             | <b>Názov predmetu:</b> Počítačom podporované fyzikálne meranie |
| <b>Druh, rozsah a metóda vzdelávacích činností:</b><br><b>Forma výučby:</b> Cvičenie<br><b>Odporúčaný rozsah výučby ( v hodinách ):</b><br><b>Týždenný:</b> 2 <b>Za obdobie štúdia:</b> 28<br><b>Metóda štúdia:</b> prezenčná                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |                                                                |
| <b>Počet kreditov:</b> 3                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |                                                                |
| <b>Odporúčaný semester/trimester štúdia:</b> 4.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |                                                                |
| <b>Stupeň štúdia:</b> I.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |                                                                |
| <b>Podmieňujúce predmety:</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |                                                                |
| <b>Podmienky na absolvovanie predmetu:</b><br>úspešné absolvovanie všetkých laboratórnych meraní<br>aktívna účasť na cvičeniach<br>odovzdanie všetkých písomných záznamov z laboratórnych meraní                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |                                                                |
| <b>Výsledky vzdelávania:</b><br>Študent si osvojí metodiku merania rozličných fyzikálnych veličín, získa zručností pri meraní a spracovaní dát z fyzikálnych experimentov s podporou počítača. Výsledkom je hlbšie pochopenie fyzikálnych javov prostredníctvom realizácie vybraných praktických laboratórnych cvičení z fyziky obsahovo spadajúcich do oblasti predmetov Všeobecná fyzika I, II, III.                                                                                                                                                                                                                          |                                                                |
| <b>Stručná osnova predmetu:</b><br>Obsahom predmetu je realizácia vybraných praktických laboratórnych cvičení z fyziky obsahovo spadajúcich do oblasti predmetov Všeobecná fyzika I, II, III. Cieľom je osvojenie metodiky merania rozličných fyzikálnych veličín, získanie zručností pri meraní a spracovaní dát z fyzikálnych experimentov s podporou počítača a následne hlbšie pochopenie fyzikálnych javov súvisiacich s obsahom laboratórneho cvičenia. Študenti počas semestra samostatne zrealizujú sériu laboratórnych cvičení z rôznych oblastí fyziky s následným spracovaním získaných dát a predložením protokolu. |                                                                |
| <b>Odporúčaná literatúra:</b><br>1. Halliday, Hajko, V., Daniel-Szabó, J.: Základy fyziky, Veda Bratislava 1983<br>2. Veis, Š., Maďar, J., Martišovits, V.: Všeobecná fyzika 1, Alfa, Bratislava, 1987<br>3. Hlavička, A. a kol.: Fyzika pre pedagogické fakulty, SPN Praha, 1971<br>4. Halliday, D., Resnick, R., Walker, J.: Fyzika, časť 1-4, VUT Brno, 2000                                                                                                                                                                                                                                                                 |                                                                |
| <b>Jazyk, ktorého znalosť je potrebná na absolvovanie predmetu:</b><br>slovenský                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |                                                                |
| <b>Poznámky:</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |                                                                |

|                                                                                    |       |       |     |     |     |
|------------------------------------------------------------------------------------|-------|-------|-----|-----|-----|
| <b>Hodnotenie predmetov</b>                                                        |       |       |     |     |     |
| Celkový počet hodnotených študentov: 36                                            |       |       |     |     |     |
| A                                                                                  | B     | C     | D   | E   | FX  |
| 41.67                                                                              | 38.89 | 19.44 | 0.0 | 0.0 | 0.0 |
| <b>Vyučujúci:</b> doc. RNDr. Zuzana Ješková, PhD., doc. RNDr. Marián Kireš, PhD.   |       |       |     |     |     |
| <b>Dátum poslednej zmeny:</b> 13.02.2013                                           |       |       |     |     |     |
| <b>Schválil:</b> prof. RNDr. Peter Kollár, CSc., doc. RNDr. Vladimír Zelenák, PhD. |       |       |     |     |     |

## INFORMAČNÝ LIST PREDMETU

|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |       |                                                           |     |     |     |     |      |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------|-----------------------------------------------------------|-----|-----|-----|-----|------|
| <b>Vysoká škola:</b> Univerzita P. J. Šafárika v Košiciach                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |       |                                                           |     |     |     |     |      |
| <b>Fakulta:</b> Prírodovedecká fakulta                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |       |                                                           |     |     |     |     |      |
| <b>Kód predmetu:</b><br>ÚCHV/ADP/03                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |       | <b>Názov predmetu:</b> Pórovité materiály a ich aplikácie |     |     |     |     |      |
| <b>Druh, rozsah a metóda vzdelávacích činností:</b><br><b>Forma výučby:</b> Prednáška / Cvičenie<br><b>Odporúčaný rozsah výučby ( v hodinách ):</b><br><b>Týždenný:</b> 2 / 1 <b>Za obdobie štúdia:</b> 28 / 14<br><b>Metóda štúdia:</b> prezenčná                                                                                                                                                                                                                                                 |       |                                                           |     |     |     |     |      |
| <b>Počet kreditov:</b> 5                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |       |                                                           |     |     |     |     |      |
| <b>Odporúčaný semester/trimester štúdia:</b> 6.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |       |                                                           |     |     |     |     |      |
| <b>Stupeň štúdia:</b> I., II., III.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |       |                                                           |     |     |     |     |      |
| <b>Podmieňujúce predmety:</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |       |                                                           |     |     |     |     |      |
| <b>Podmienky na absolvovanie predmetu:</b><br>Písomný test v polovici a na konci semestra.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |       |                                                           |     |     |     |     |      |
| <b>Výsledky vzdelávania:</b><br>Oboznámiť študentov s problematikou pokrokových práškových a pórovitých materiálov na báze anorganických zlúčenín. Oboznámiť študentov s metódami používanými pri charakterizácii merného povrchu a veľkosti pórov u rôznych typov materiálov.                                                                                                                                                                                                                     |       |                                                           |     |     |     |     |      |
| <b>Stručná osnova predmetu:</b><br>Terminológia a všeobecné princípy spojené s problematikou práškových a pórovitých látok a adsorpciou. Metodológia adsorpcie na rozhraní plyn-pevná látka, kvapalina-pevná látka. Určovanie veľkosti povrchu a porozity. Anorganické látky a materiály (metal-organic frameworks, mezopórovitá silika, aktívne uhlie, oxidy kovov, zeolity a ílovité minerály) a fenomén adsorpcie. Využitie a aplikácia pórovitých materiálov v priemysle a každodennom živote. |       |                                                           |     |     |     |     |      |
| <b>Odporúčaná literatúra:</b><br>1. F. Rouquerol, J. Rouquerol, K. Sing: Adsorption by powders and porous solids, Academic press, London, UK, 1999<br>2. S. J. Gregg, K.S.W. Sing: Adsorption, surface area and porosity, Academic Press, London,, UK, 1982<br>3. V. Zeleňák: Adsorpcia a pórovitosť tuhých látok, Interný učebný text, PF UPJŠ, 2007.                                                                                                                                             |       |                                                           |     |     |     |     |      |
| <b>Jazyk, ktorého znalosť je potrebná na absolvovanie predmetu:</b><br>SK - slovenský                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |       |                                                           |     |     |     |     |      |
| <b>Poznámky:</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |       |                                                           |     |     |     |     |      |
| <b>Hodnotenie predmetov</b><br>Celkový počet hodnotených študentov: 43                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |       |                                                           |     |     |     |     |      |
| A                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | B     | C                                                         | D   | E   | FX  | N   | P    |
| 79.07                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              | 11.63 | 4.65                                                      | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 4.65 |
| <b>Vyučujúci:</b> doc. RNDr. Vladimír Zeleňák, PhD.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |       |                                                           |     |     |     |     |      |
| <b>Dátum poslednej zmeny:</b> 12.02.2013                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |       |                                                           |     |     |     |     |      |

|                                                                                    |
|------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>Schválil:</b> prof. RNDr. Peter Kollár, CSc., doc. RNDr. Vladimír Zelenák, PhD. |
|------------------------------------------------------------------------------------|



## INFORMAČNÝ LIST PREDMETU

|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |       |                                             |     |     |      |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------|---------------------------------------------|-----|-----|------|
| <b>Vysoká škola:</b> Univerzita P. J. Šafárika v Košiciach                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |       |                                             |     |     |      |
| <b>Fakulta:</b> Prírodovedecká fakulta                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |       |                                             |     |     |      |
| <b>Kód predmetu:</b><br>ÚCHV/PCH1/00                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |       | <b>Názov predmetu:</b> Potravinárska chémia |     |     |      |
| <b>Druh, rozsah a metóda vzdelávacích činností:</b><br><b>Forma výučby:</b> Prednáška / Cvičenie<br><b>Odporúčaný rozsah výučby ( v hodinách ):</b><br><b>Týždenný:</b> 2 / 1 <b>Za obdobie štúdia:</b> 28 / 14<br><b>Metóda štúdia:</b> prezenčná                                                                                                                                                                 |       |                                             |     |     |      |
| <b>Počet kreditov:</b> 4                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |       |                                             |     |     |      |
| <b>Odporúčaný semester/trimester štúdia:</b> 5.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |       |                                             |     |     |      |
| <b>Stupeň štúdia:</b> I., II.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |       |                                             |     |     |      |
| <b>Podmieňujúce predmety:</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |       |                                             |     |     |      |
| <b>Podmienky na absolvovanie predmetu:</b><br>Účasť na seminároch a exkurziách v potravinárskych výrobných na Východnom Slovensku.<br>Skúška je formou testu.                                                                                                                                                                                                                                                      |       |                                             |     |     |      |
| <b>Výsledky vzdelávania:</b><br>Na základe exkurzií v potravinárskych prevádzkach výroby a analýzy ako aj práce na seminároch (pomocou referátov) získať prehľad o chémii potravín, potravinovom kódexe, ako aj prírodných látkach v potravinách. Využiť všetky dostupné prevádzky a firmy v meste k exkurziám a vizuálnemu zoznámeniu sa so spracovaním, konzervovaním ako aj analýzou potravinárskych produktov. |       |                                             |     |     |      |
| <b>Stručná osnova predmetu:</b><br>Obsahové látky všetkých najdôležitejších skupín potravín. Kontaminácia potravín. Fyzikálno-chemické vlastnosti obsahových látok potravín a chemické reakcie prebiehajúce pri ich získavaní, spracovaní, uskladnení a príprave, analytické metódy používané pri stanovení kvality potravín.                                                                                      |       |                                             |     |     |      |
| <b>Odporúčaná literatúra:</b><br>1. Príběla A.: Analýza potravín, Vyd. STU Bratislava 1993<br>2. Takucsová M., Príběla A.: Chémia potravín, Vyd. STU Bratislava 1993                                                                                                                                                                                                                                               |       |                                             |     |     |      |
| <b>Jazyk, ktorého znalosť je potrebná na absolvovanie predmetu:</b><br>SK - slovenský                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |       |                                             |     |     |      |
| <b>Poznámky:</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |       |                                             |     |     |      |
| <b>Hodnotenie predmetov</b><br>Celkový počet hodnotených študentov: 203                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |       |                                             |     |     |      |
| A                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | B     | C                                           | D   | E   | FX   |
| 50.25                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              | 42.86 | 6.4                                         | 0.0 | 0.0 | 0.49 |
| <b>Vyučujúci:</b> RNDr. Dušan Koščík, CSc., RNDr. Ján Elečko                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |       |                                             |     |     |      |
| <b>Dátum poslednej zmeny:</b> 12.02.2013                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |       |                                             |     |     |      |
| <b>Schválil:</b> prof. RNDr. Peter Kollár, CSc., doc. RNDr. Vladimír Zelenák, PhD.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |       |                                             |     |     |      |

## INFORMAČNÝ LIST PREDMETU

|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |       |                                                       |      |      |     |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------|-------------------------------------------------------|------|------|-----|
| <b>Vysoká škola:</b> Univerzita P. J. Šafárika v Košiciach                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |       |                                                       |      |      |     |
| <b>Fakulta:</b> Prírodovedecká fakulta                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |       |                                                       |      |      |     |
| <b>Kód predmetu:</b><br>ÚCHV/PACU/03                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |       | <b>Názov predmetu:</b> Praktikum z analytickej chémie |      |      |     |
| <b>Druh, rozsah a metóda vzdelávacích činností:</b><br><b>Forma výučby:</b> Cvičenie<br><b>Odporúčaný rozsah výučby ( v hodinách ):</b><br><b>Týždenný:</b> 4 <b>Za obdobie štúdia:</b> 56<br><b>Metóda štúdia:</b> prezenčná                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |       |                                                       |      |      |     |
| <b>Počet kreditov:</b> 4                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |       |                                                       |      |      |     |
| <b>Odporúčaný semester/trimester štúdia:</b> 4.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |       |                                                       |      |      |     |
| <b>Stupeň štúdia:</b> I.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |       |                                                       |      |      |     |
| <b>Podmieňujúce predmety:</b> ÚCHV/ANCHU/03                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |       |                                                       |      |      |     |
| <b>Podmienky na absolvovanie predmetu:</b><br>Na základe účasti a výsledkov na praktickom cvičení a výsledkov priebežných písomiek hodnotenie                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |       |                                                       |      |      |     |
| <b>Výsledky vzdelávania:</b><br>Aplikácia teoretických poznatkov do analytickej laboratórnej praxe.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |       |                                                       |      |      |     |
| <b>Stručná osnova predmetu:</b><br>Cvičenia z kvalitatívnej a kvantitatívnej analýzy. Kvalitatívna analýza, oddeľovanie selektívnym zrážaním. Kvantitatívne metódy. Vážková analýza - všeobecný princíp metódy. Odmerné metódy. príprava presných roztokov, indikácia ekvivalentného bodu, titračné krivky, výpočty v odmernej analýze. Acidimetria, alkalimetria, manganometria, jodometria, komplexometria. Vybrané inštrumentálne metódy analytickej chémie.                                                                                                                                              |       |                                                       |      |      |     |
| <b>Odporúčaná literatúra:</b><br>D.Harvey: Modern Analytical Chemistry. McGraw Hill, Boston, 2000.<br>D.A.Skoog: Principles of Instrumental Analysis. Saunders Col. Publishing, New York 1985.<br>E.Prichard: Quality in the Analytical Chemistry Laboratory, Wiley, 1995<br>T.Gondová, A.Hudák, V.Meľuch, K.Reiffová: Praktikum z analytickej chémie, PF UPJŠ, Košice 1999.<br>V.Szmereková, P.Meľuch: Praktikum z analytickej chémie, PF UPJŠ, Košice 1988.<br>M.Čakrt: Praktikum z analytickej chémie, Alfa Bratislava 1989.<br>L.Koller: Analytická chémia, TU Košice, 2002, skriptum v digitálnej forme |       |                                                       |      |      |     |
| <b>Jazyk, ktorého znalosť je potrebná na absolvovanie predmetu:</b><br>SK - slovenský                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |       |                                                       |      |      |     |
| <b>Poznámky:</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |       |                                                       |      |      |     |
| <b>Hodnotenie predmetov</b><br>Celkový počet hodnotených študentov: 149                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |       |                                                       |      |      |     |
| A                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | B     | C                                                     | D    | E    | FX  |
| 54.36                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | 27.52 | 14.09                                                 | 1.34 | 2.68 | 0.0 |

|                                                                                                                                          |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>Vyučujúci:</b> doc. Ing. Viera Vojteková, PhD., RNDr. Rastislav Serbin, PhD., RNDr. Jana Šandrejová, PhD., RNDr. Lívia Kocúrová, PhD. |
| <b>Dátum poslednej zmeny:</b> 13.02.2013                                                                                                 |
| <b>Schválil:</b> prof. RNDr. Peter Kollár, CSc., doc. RNDr. Vladimír Zelenák, PhD.                                                       |

## INFORMAČNÝ LIST PREDMETU

|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |       |                                                        |      |      |      |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------|--------------------------------------------------------|------|------|------|
| <b>Vysoká škola:</b> Univerzita P. J. Šafárika v Košiciach                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |       |                                                        |      |      |      |
| <b>Fakulta:</b> Prírodovedecká fakulta                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |       |                                                        |      |      |      |
| <b>Kód predmetu:</b><br>ÚCHV/PACHU/03                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |       | <b>Názov predmetu:</b> Praktikum z anorganickej chémie |      |      |      |
| <b>Druh, rozsah a metóda vzdelávacích činností:</b><br><b>Forma výučby:</b> Cvičenie<br><b>Odporúčaný rozsah výučby ( v hodinách ):</b><br><b>Týždenný:</b> 4 <b>Za obdobie štúdia:</b> 56<br><b>Metóda štúdia:</b> prezenčná                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |       |                                                        |      |      |      |
| <b>Počet kreditov:</b> 4                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |       |                                                        |      |      |      |
| <b>Odporúčaný semester/trimester štúdia:</b> 2.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |       |                                                        |      |      |      |
| <b>Stupeň štúdia:</b> I.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |       |                                                        |      |      |      |
| <b>Podmieňujúce predmety:</b> ÚCHV/VCHU/15 alebo ÚCHV/VCHU/10 alebo ÚCHV/VACH/10                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |       |                                                        |      |      |      |
| <b>Podmienky na absolvovanie predmetu:</b><br>písomný test<br>písomný test, protokoly, výsledky laboratórnej práce                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |       |                                                        |      |      |      |
| <b>Výsledky vzdelávania:</b><br>Získanie praktických zručností pomocou bežných laboratórnych postupov pri príprave anorganických zlúčenín a štúdiu ich fyzikálno-chemických vlastností.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |       |                                                        |      |      |      |
| <b>Stručná osnova predmetu:</b><br>Využitie bežných laboratórnych techník ako aj práce v anaeróbnom, inertnom a bezvodom prostredí pri príprave a štúdiu vlastností: prvkov (H <sub>2</sub> , O <sub>2</sub> , Cu), oxidov (CO <sub>2</sub> , MnO <sub>2</sub> , Al <sub>2</sub> O <sub>3</sub> ·xH <sub>2</sub> O), nitridov (Mg <sub>3</sub> N <sub>2</sub> ), kyselín (HNO <sub>3</sub> ), jednoduchých solí oxokyselín ((NH <sub>4</sub> ) <sub>2</sub> SO <sub>4</sub> , KMnO <sub>4</sub> ), podvojných solí (AlK(SO <sub>4</sub> ) <sub>2</sub> ·12H <sub>2</sub> O) a halogenidov (CuCl, CuCl <sub>2</sub> ·2H <sub>2</sub> O, CuBr <sub>2</sub> ). |       |                                                        |      |      |      |
| <b>Odporúčaná literatúra:</b><br>J. Černák, J. Bubanec, M. Dzurillová, V. Zeleňák: Praktikum z anorganickej chémie. UPJŠ Košice, 1999.<br>G. Ondrejovič, M. Jamnický, A. Kotočová, A. Sirota, D. Valigura: Laboratórne cvičenia z anorganickej chémie II. STU Bratislava, 1995.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |       |                                                        |      |      |      |
| <b>Jazyk, ktorého znalosť je potrebná na absolvovanie predmetu:</b><br>SK - slovenský                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |       |                                                        |      |      |      |
| <b>Poznámky:</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |       |                                                        |      |      |      |
| <b>Hodnotenie predmetov</b><br>Celkový počet hodnotených študentov: 284                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |       |                                                        |      |      |      |
| A                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | B     | C                                                      | D    | E    | FX   |
| 46.83                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | 28.87 | 17.25                                                  | 2.46 | 2.82 | 1.76 |
| <b>Vyučujúci:</b> RNDr. Juraj Kuchár, PhD., Mgr. Miroslav Almáši                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |       |                                                        |      |      |      |
| <b>Dátum poslednej zmeny:</b> 13.02.2013                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |       |                                                        |      |      |      |
| <b>Schválil:</b> prof. RNDr. Peter Kollár, CSc., doc. RNDr. Vladimír Zeleňák, PhD.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |       |                                                        |      |      |      |

## INFORMAČNÝ LIST PREDMETU

|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |      |                                              |      |      |      |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------|----------------------------------------------|------|------|------|
| <b>Vysoká škola:</b> Univerzita P. J. Šafárika v Košiciach                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |      |                                              |      |      |      |
| <b>Fakulta:</b> Prírodovedecká fakulta                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |      |                                              |      |      |      |
| <b>Kód predmetu:</b><br>ÚCHV/PBCHU/03                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |      | <b>Názov predmetu:</b> Praktikum z biochémie |      |      |      |
| <b>Druh, rozsah a metóda vzdelávacích činností:</b><br><b>Forma výučby:</b> Cvičenie<br><b>Odporúčaný rozsah výučby ( v hodinách ):</b><br><b>Týždenný:</b> 4 <b>Za obdobie štúdia:</b> 56<br><b>Metóda štúdia:</b> prezenčná                                                                                                                                                                                                 |      |                                              |      |      |      |
| <b>Počet kreditov:</b> 5                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |      |                                              |      |      |      |
| <b>Odporúčaný semester/trimester štúdia:</b> 6.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |      |                                              |      |      |      |
| <b>Stupeň štúdia:</b> I.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |      |                                              |      |      |      |
| <b>Podmieňujúce predmety:</b> ÚCHV/BCHU/03                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |      |                                              |      |      |      |
| <b>Podmienky na absolvovanie predmetu:</b><br>2 písomné práce<br>Kontrola protokolov + 75 % priebežného hodnotenia.                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |      |                                              |      |      |      |
| <b>Výsledky vzdelávania:</b><br>Získanie a osvojenie si zručností pri používaní základných biochemických laboratórnych metód a techník, akými sú UV VIS absorpčná spektrofotometria, tenkovrstvová chromatografia, gélová elektroforéza, izolácie látok z biologických materiálov a ich kvalitatívne a kvantitatívne stanovenia.                                                                                              |      |                                              |      |      |      |
| <b>Stručná osnova predmetu:</b><br>Najdôležitejšie biochemické laboratórne metódy. Kvantitatívne metódy stanovenia aminokyselín a bielkovín.Časový priebeh enzýmove katalyzovanej reakcie: stanovenie enzýmovej aktivity, určenie rýchlostnej konštanty prvého poriadku, výpočet príkladov,vplyv koncentrácie substrátu na počiatočnú rýchlosť reakcie, určenie Km a Vmax pre ureázu. Izolácia a detekcia nukleových kyselín. |      |                                              |      |      |      |
| <b>Odporúčaná literatúra:</b><br>Sedlák, Danko, Varhač, Paulíková, Podhradský: Praktické cvičenia z biochémie, 2007, <a href="http://kosice.upjs.sk/~kbch/document.php?name=pbcb&amp;lang=sk">http://kosice.upjs.sk/~kbch/document.php?name=pbcb&amp;lang=sk</a>                                                                                                                                                              |      |                                              |      |      |      |
| <b>Jazyk, ktorého znalosť je potrebná na absolvovanie predmetu:</b><br>SK - slovenský                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |      |                                              |      |      |      |
| <b>Poznámky:</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |      |                                              |      |      |      |
| <b>Hodnotenie predmetov</b><br>Celkový počet hodnotených študentov: 248                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |      |                                              |      |      |      |
| A                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             | B    | C                                            | D    | E    | FX   |
| 59.27                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | 25.4 | 11.69                                        | 1.21 | 1.61 | 0.81 |
| <b>Vyučujúci:</b> doc. RNDr. Mária Kožurková, CSc., RNDr. Nataša Tomášková, PhD., RNDr. Rastislav Varhač, PhD., RNDr. Danica Sabolová, PhD.                                                                                                                                                                                                                                                                                   |      |                                              |      |      |      |
| <b>Dátum poslednej zmeny:</b> 13.02.2013                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |      |                                              |      |      |      |

|                                                                                    |
|------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>Schválil:</b> prof. RNDr. Peter Kollár, CSc., doc. RNDr. Vladimír Zelenák, PhD. |
|------------------------------------------------------------------------------------|

## INFORMAČNÝ LIST PREDMETU

|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |       |                                                      |      |     |     |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------|------------------------------------------------------|------|-----|-----|
| <b>Vysoká škola:</b> Univerzita P. J. Šafárika v Košiciach                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |       |                                                      |      |     |     |
| <b>Fakulta:</b> Prírodovedecká fakulta                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |       |                                                      |      |     |     |
| <b>Kód predmetu:</b><br>ÚCHV/PFCU/03                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |       | <b>Názov predmetu:</b> Praktikum z fyzikálnej chémie |      |     |     |
| <b>Druh, rozsah a metóda vzdelávacích činností:</b><br><b>Forma výučby:</b> Cvičenie<br><b>Odporúčaný rozsah výučby ( v hodinách ):</b><br><b>Týždenný:</b> 3 <b>Za obdobie štúdia:</b> 42<br><b>Metóda štúdia:</b> prezenčná                                                                                                                                                                                                                                                                      |       |                                                      |      |     |     |
| <b>Počet kreditov:</b> 4                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |       |                                                      |      |     |     |
| <b>Odporúčaný semester/trimester štúdia:</b> 5.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |       |                                                      |      |     |     |
| <b>Stupeň štúdia:</b> I., II.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |       |                                                      |      |     |     |
| <b>Podmieňujúce predmety:</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |       |                                                      |      |     |     |
| <b>Podmienky na absolvovanie predmetu:</b><br>1. Primeraná teoretická príprava na jednotlivé úlohy experimentálneho cvičenia podľa doporučenej literatúry.<br>2. Zvládnutie úloh s relevantnými výsledkami.<br>3. Spracovanie výsledkov experimentálnej práce formou protokolu a jeho prijatie.<br>Hodnotenie                                                                                                                                                                                      |       |                                                      |      |     |     |
| <b>Výsledky vzdelávania:</b><br>Praktické a teoretické zvládnutie vedomostí z fyzikálnej chémie.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |       |                                                      |      |     |     |
| <b>Stručná osnova predmetu:</b><br>Experimentálne overenie teoretických poznatkov z termodynamiky, termochémie, chemických rovnováh (stanovenie zmien entalpie, fázové diagramy), koligatívnych vlastností (kryoskopia, ebullioskopia) a adsorpcie.<br>Experimentálne overenie teoretických poznatkov z elektrochémie (vodivosť, disociačná konštanta,, štandardné potenciály, EMN, aktivitné koeficienty, prevodové čísla, polarografia) a chemickej kinetiky (stanovenie rýchlostných konštánt). |       |                                                      |      |     |     |
| <b>Odporúčaná literatúra:</b><br>L. Ulický, J. Vavra: Fyzikálna chémia - Laboratórne cvičenia, ALFA, Bratislava 1974<br>K. Markušová, D. Kladeková, J. Novák, F. Kaľavský: Návod pre praktické cvičenie z fyzikálnej chémie, Vysokoškolské učebné texty PF UPJŠ, Košice 1998, 2002                                                                                                                                                                                                                 |       |                                                      |      |     |     |
| <b>Jazyk, ktorého znalosť je potrebná na absolvovanie predmetu:</b><br>SK - slovenský                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |       |                                                      |      |     |     |
| <b>Poznámky:</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |       |                                                      |      |     |     |
| <b>Hodnotenie predmetov</b><br>Celkový počet hodnotených študentov: 163                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |       |                                                      |      |     |     |
| A                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | B     | C                                                    | D    | E   | FX  |
| 63.8                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               | 25.77 | 9.2                                                  | 1.23 | 0.0 | 0.0 |
| <b>Vyučujúci:</b> RNDr. František Kaľavský, RNDr. Andrea Morovská Turoňová, PhD.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |       |                                                      |      |     |     |

|                                                                                    |
|------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>Dátum poslednej zmeny:</b> 13.02.2013                                           |
| <b>Schválil:</b> prof. RNDr. Peter Kollár, CSc., doc. RNDr. Vladimír Zelenák, PhD. |



## INFORMAČNÝ LIST PREDMETU

|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |       |                                                      |       |      |     |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------|------------------------------------------------------|-------|------|-----|
| <b>Vysoká škola:</b> Univerzita P. J. Šafárika v Košiciach                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |       |                                                      |       |      |     |
| <b>Fakulta:</b> Prírodovedecká fakulta                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |       |                                                      |       |      |     |
| <b>Kód predmetu:</b><br>ÚCHV/POCHU/03                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |       | <b>Názov predmetu:</b> Praktikum z organickej chémie |       |      |     |
| <b>Druh, rozsah a metóda vzdelávacích činností:</b><br><b>Forma výučby:</b> Cvičenie<br><b>Odporúčaný rozsah výučby ( v hodinách ):</b><br><b>Týždenný:</b> 4 <b>Za obdobie štúdia:</b> 56<br><b>Metóda štúdia:</b> prezenčná                                                                                                                                                                                           |       |                                                      |       |      |     |
| <b>Počet kreditov:</b> 5                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |       |                                                      |       |      |     |
| <b>Odporúčaný semester/trimester štúdia:</b> 3.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |       |                                                      |       |      |     |
| <b>Stupeň štúdia:</b> I.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |       |                                                      |       |      |     |
| <b>Podmieňujúce predmety:</b> ÚCHV/OCHU/03                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |       |                                                      |       |      |     |
| <b>Podmienky na absolvovanie predmetu:</b><br>Dve kontrolné písomné práce 2x25b, dvanásť protokolov 12x2b, laboratórna zručnosť 12x1b, kontrolné otázky 14b. Spolu 100b. Hodnotenie A: 91-100b, B: 81-90b, C: 71-80b, D: 61-70b, E: 51-60b, Fx: 0-50b.<br>Na základe priebežného hodnotenia                                                                                                                             |       |                                                      |       |      |     |
| <b>Výsledky vzdelávania:</b><br>Praktikum má oboznámiť študentov so základnými izolačnými a čistiacimi metódami používanými v syntetickom laboratóriu. Študent by mal zvládnuť základnú laboratórnu techniku a aplikovať teoretické vedomosti zo základného kurzu organickej chémie pri jednotlivých syntetických prácach.                                                                                              |       |                                                      |       |      |     |
| <b>Stručná osnova predmetu:</b><br>Príprava, izolácia, purifikácia a identifikácia organických zlúčenín. Hlavný dôraz sa kladie na osvojenie si experimentálnej zručnosti pri uskutočňovaní organických reakcií, destilácii, extrakcii, kryštalizácii, sublimácii a tenkovrstvovej chromatografii                                                                                                                       |       |                                                      |       |      |     |
| <b>Odporúčaná literatúra:</b><br>1. Brutovská A.: Cvičenie z metód organickej chémie, Edičné stredisko RUPJŠ 1987.<br>2. Elečko P., Sališová M.: Cvičenie z organickej chémie, Vyd. UK Bratislava 1980<br>3. Kováč, Š. a kol. Organická chémia, Alfa Bratislava 1992.<br>4. Pracovný zošit <a href="http://kekule.science.upjs.sk/pochu">http://kekule.science.upjs.sk/pochu</a> .<br>5. Prednášky z organickej chémie. |       |                                                      |       |      |     |
| <b>Jazyk, ktorého znalosť je potrebná na absolvovanie predmetu:</b><br>slovenský alebo anglický                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |       |                                                      |       |      |     |
| <b>Poznámky:</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |       |                                                      |       |      |     |
| <b>Hodnotenie predmetov</b><br>Celkový počet hodnotených študentov: 244                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |       |                                                      |       |      |     |
| A                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | B     | C                                                    | D     | E    | FX  |
| 30.33                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | 27.46 | 22.54                                                | 13.11 | 6.56 | 0.0 |

|                                                                                                                                                                                                                                                      |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>Vyučujúci:</b> RNDr. Jana Špaková Raschmanová, PhD., RNDr. Dávid Maliňák, PhD., RNDr. Slávka Hamuláková, PhD., RNDr. Martin Walko, PhD., RNDr. Zuzana Kudličková, PhD., RNDr. Mária Vilková, PhD., RNDr. Ladislav Janovec, PhD., RNDr. Ján Elečko |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|

|                                          |
|------------------------------------------|
| <b>Dátum poslednej zmeny:</b> 13.02.2013 |
|------------------------------------------|

|                                                                                    |
|------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>Schválil:</b> prof. RNDr. Peter Kollár, CSc., doc. RNDr. Vladimír Zelenák, PhD. |
|------------------------------------------------------------------------------------|

## INFORMAČNÝ LIST PREDMETU

|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |                                                                               |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------|
| <b>Vysoká škola:</b> Univerzita P. J. Šafárika v Košiciach                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |                                                                               |
| <b>Fakulta:</b> Prírodovedecká fakulta                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |                                                                               |
| <b>Kód predmetu:</b><br>KPPaPZ/PPZBc/12                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | <b>Názov predmetu:</b> Psychológia a psychológia zdravia /bakalárske štúdium/ |
| <b>Druh, rozsah a metóda vzdelávacích činností:</b><br><b>Forma výučby:</b> Prednáška / Cvičenie<br><b>Odporúčaný rozsah výučby ( v hodinách ):</b><br><b>Týždenný:</b> 1 / 2 <b>Za obdobie štúdia:</b> 14 / 28<br><b>Metóda štúdia:</b> prezenčná                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |                                                                               |
| <b>Počet kreditov:</b> 4                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |                                                                               |
| <b>Odporúčaný semester/trimester štúdia:</b> 5.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |                                                                               |
| <b>Stupeň štúdia:</b> I.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |                                                                               |
| <b>Podmieňujúce predmety:</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |                                                                               |
| <b>Podmienky na absolvovanie predmetu:</b><br>a) Aktívna práca počas celého semestra (podľa priebežných pokynov prednášajúcej a cvičiacich); priebežná kontrola študijných výsledkov na cvičeniach v priebehu výučbovej časti semestra v rozsahu maximálne 5 bodov. Príprava, prezentácia a vedenie diskusie k vybranej téme - max. 15 bodov. b) Písomná previerka z tém prednášok v 9. týždni semestra v čase a na mieste prednášky . Písomná previerka bude pozostávať z 10 otázok faktografického charakteru (1 otázka/3 body) v maximálnom rozsahu 30 bodov. Podmienky pripustenia ku skúške: absolvovanie seminárov a získanie minimálne 25 bodov. c) Skúška: písomná forma (50 bodov / 10 otázok faktograficko-hodnotiaceho charakteru po 5 bodov) Je potrebné získať minimálne polovicu z 50 bodov. Hodnotenie: 65 a menej FX 66 - 72 E 73 - 79 D 80 - 86 C 87 - 93 B 94 - 100 A Konečné hodnotenie odráža výsledky získané v priebehu semestra a na skúške: Podrobnejšie vysvetlenie zadania a harmonogram práce študentov bude predmetom dohovoru na 1. cvičení semestra. |                                                                               |
| <b>Výsledky vzdelávania:</b><br>Študenti sa budú vedieť orientovať v základných pojmoch a teóriách psychológie zdravia, získajú orientáciu v problematike, ktorá je obsahom psychológie zdravia resp. je v úzkom vzťahu k problematike disciplíny.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |                                                                               |
| <b>Stručná osnova predmetu:</b><br>1 Úvod do psychológie zdravia<br>1.1 Predmet psychológie zdravia.<br>1.2 Historické kontexty a postavenie psychológie zdravia v rámci psychologických vied.<br>1.3 Vymedzenie pojmu zdravie, teórie zdravia.<br>2 Psychoimunológia<br>2.1 Špecifický a nešpecifický imunitný systém<br>2.2 Vzťah imunitného systému a psychologických javov<br>2.3 Psychosomatika, behaviorálna medicína a i.<br>3 Osobnostné faktory a zdravie<br>3.1 Vulnerabilita<br>3.2 Koncepcie psychickej odolnosti, reziliencia<br>3.3 Typy osobnosti a ich vzťah k zdraviu<br>4 Sociálna opora ako protektívny faktor vo vzťahu k zdraviu                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |                                                                               |

|      |                                                                               |
|------|-------------------------------------------------------------------------------|
| 4.1  | Teórie sociálnej opory, druhy sociálnej opory, odvrátená tvár sociálnej opory |
| 4.2  | Vzťah sociálnej opory k zdraviu                                               |
| 4.3  | Sociálna opora učiteľa a žiaka                                                |
| 5    | Subjektívna pohoda (well-being)                                               |
| 5.1  | Teoretické koncepty subjektívnej pohody a sociálna pohoda                     |
| 5.2  | Činitele subjektívnej pohody                                                  |
| 5.3  | Well-being v prostredí školy                                                  |
| 6    | Stresové a záťažové situácie a spôsoby ich zvládania                          |
| 6.1  | Stres a záťaž, vymedzenie pojmov                                              |
| 6.2  | Činitele vyvolávajúce stres a záťaž, druhy stresu                             |
| 6.3  | Dôsledky stresu a záťaže na zdravie                                           |
| 6.4  | Zvládanie stresových a záťažových situácií – coping                           |
| 6.5  | Stres a záťaž v prostredí                                                     |
| 7    | Syndróm vyhorenia                                                             |
| 7.1  | Vymedzenie pojmu syndróm vyhorenia, definície, história skúmania SV           |
| 7.2  | Činitele syndrómu vyhorenia                                                   |
| 7.3  | Príznaky syndrómu vyhorenia                                                   |
| 7.4  | Prevencia a intervencia syndrómu vyhorenia                                    |
| 8.   | Správanie podporujúce zdravie, duševná hygiena                                |
| 8.1  | Správanie podporujúce zdravie, životný štýl                                   |
| 8.2  | Efektívna komunikácia, riešenie konfliktných situácií                         |
| 8.3  | Relaxácia, druhy a spôsoby relaxácie                                          |
| 9.   | Zdravotne rizikové správanie                                                  |
| 9. 1 | Fajčenie, drogy a alkohol                                                     |
| 9. 2 | Rizikový sex                                                                  |
| 9. 3 | Nevhodná výživa                                                               |
| 9. 4 | Nehody a úrazy                                                                |
| 10   | Škola ako významný faktor zdravia                                             |
| 10.1 | Výchova k podpore zdravia                                                     |
| 10.2 | Programy na podporu zdravia na školách.                                       |
| 10.3 | Prevencia zdravotne rizikového správania na školách                           |

#### **Odporúčaná literatúra:**

Křivohlavý, J.: Psychologie zdraví. Portál, Praha 2001.  
Křivohlavý, J.: Psychologie nemoci. Grada, Praha, 2002.  
Křivohlavý, J.: Psychologie moudrosti a dobrého života. Grada, Praha, 2009.  
Kebza, V.: Psychosociální determinanty zdraví. Academia, Praha 2005.  
Kahneman, D., Diener, E., Schwarz, N.(Eds), Well-Being. The Foundations of Hedonic Psychology. New York, Russell Sage Foundation, 2003.  
Kaplan, R. M.: Zdravie a správanie človeka. SPN, Bratislava 1996.  
Sarafino, E. P.: Health Psychology. Biopsychosocial interactions. John Wiley and sons 1994.  
Baštecký, J., Šavlík, J., Šimek, J. 1993. Psychosomatická medicína. Praha: Grada  
Tress, W., Krusse, J., Ott,J.: Základní psychosomatická péče. Portál, Praha 2008.

#### **Jazyk, ktorého znalosť je potrebná na absolvovanie predmetu:**

slovenský jazyk

#### **Poznámky:**

|                                                                                                      |       |       |       |       |     |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------|-------|-------|-------|-----|
| <b>Hodnotenie predmetov</b>                                                                          |       |       |       |       |     |
| Celkový počet hodnotených študentov: 53                                                              |       |       |       |       |     |
| A                                                                                                    | B     | C     | D     | E     | FX  |
| 7.55                                                                                                 | 20.75 | 32.08 | 24.53 | 15.09 | 0.0 |
| <b>Vyučujúci:</b> PhDr. Anna Janovská, PhD., Mgr. Lucia Hricová, Mgr. Natália Sedlák Vendelová, PhD. |       |       |       |       |     |
| <b>Dátum poslednej zmeny:</b> 01.02.2013                                                             |       |       |       |       |     |
| <b>Schválil:</b> prof. RNDr. Peter Kollár, CSc., doc. RNDr. Vladimír Zelenák, PhD.                   |       |       |       |       |     |

## INFORMAČNÝ LIST PREDMETU

|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |                                         |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------|
| <b>Vysoká škola:</b> Univerzita P. J. Šafárika v Košiciach                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |                                         |
| <b>Fakulta:</b> Prírodovedecká fakulta                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |                                         |
| <b>Kód predmetu:</b><br>ÚCHV/ASM/03                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | <b>Názov predmetu:</b> Separačné metódy |
| <b>Druh, rozsah a metóda vzdelávacích činností:</b><br><b>Forma výučby:</b> Prednáška / Cvičenie<br><b>Odporúčaný rozsah výučby ( v hodinách ):</b><br><b>Týždenný:</b> 2 / 1 <b>Za obdobie štúdia:</b> 28 / 14<br><b>Metóda štúdia:</b> prezenčná                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |                                         |
| <b>Počet kreditov:</b> 5                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |                                         |
| <b>Odporúčaný semester/trimester štúdia:</b> 6.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |                                         |
| <b>Stupeň štúdia:</b> I.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |                                         |
| <b>Podmieňujúce predmety:</b> (ÚCHV/ANCHU/03 alebo ÚCHV/ANCHE/09 alebo ÚCHV/ANCH1b/03) , (ÚCHV/PAEC/03 alebo ÚCHV/PANCH/06 alebo ÚCHV/PANCHE/09 alebo ÚCHV/PACU/03)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |                                         |
| <b>Podmienky na absolvovanie predmetu:</b><br>Test<br>Skúška                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |                                         |
| <b>Výsledky vzdelávania:</b><br>Získať vedomosti o základných princípoch a využití separačných techník vo výskume, analytickej praxi, ale aj v iných vedných disciplínach.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |                                         |
| <b>Stručná osnova predmetu:</b><br>Základné princípy, klasifikácia, teória a aplikácie separačných metód. Extrakcia a jej využitie pri úprave vzorky – LLE, SPE, SPME. Plynová chromatografia, retenčné mechanizmy, stacionárne fázy a ich výber. Detektory používané v GC. Kvalitatívna a kvantitatívna analýza. Vysokoúčinná kvapalinová chromatografia, rozdelenie metód LC, retenčné mechanizmy. Stacionárna a mobilná fáza v LC. Spôsoby detekcie. Aplikácie. Porovnanie metód GC a HPLC.<br>Planárne chromatografické metódy, TLC, HPTLC, PC.<br>Elektromigračné techniky a ich využitie - CE, ITP, HPCE. MEKC - micelárna elektrokinetická chromatografia. Lab-on-a-Chip (LOC), TAS, kapilárna elektroforéza na čipe a ich aplikácie. |                                         |
| <b>Odporúčaná literatúra:</b><br>Krupčík, J.: Separačné metódy, SVŠT CHTF, Bratislava 1983.<br>Skoog D. A., Leary J. J.: Principles of instrumental analysis. Saunders College Publishing, New York 1997.<br>Pawliszyn J., Lord H. L.: Handbook of sample preparation, Wiley 2010.<br>Churáček J., Jandera P.: Úvod do vysokoúčinné kapalinové chromatografie, SNTL, Praha 1984.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |                                         |
| <b>Jazyk, ktorého znalosť je potrebná na absolvovanie predmetu:</b><br>SK - slovenský                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |                                         |
| <b>Poznámky:</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |                                         |

|                                                                                    |      |      |       |      |      |
|------------------------------------------------------------------------------------|------|------|-------|------|------|
| <b>Hodnotenie predmetov</b>                                                        |      |      |       |      |      |
| Celkový počet hodnotených študentov: 374                                           |      |      |       |      |      |
| A                                                                                  | B    | C    | D     | E    | FX   |
| 28.61                                                                              | 26.2 | 25.4 | 10.96 | 5.88 | 2.94 |
| <b>Vyučujúci:</b> doc. RNDr. Taťána Gondová, CSc.                                  |      |      |       |      |      |
| <b>Dátum poslednej zmeny:</b> 13.02.2013                                           |      |      |       |      |      |
| <b>Schválil:</b> prof. RNDr. Peter Kollár, CSc., doc. RNDr. Vladimír Zelenák, PhD. |      |      |       |      |      |

## INFORMAČNÝ LIST PREDMETU

|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |                                            |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------|
| <b>Vysoká škola:</b> Univerzita P. J. Šafárika v Košiciach                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |                                            |
| <b>Fakulta:</b> Prírodovedecká fakulta                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |                                            |
| <b>Kód predmetu:</b><br>KPE/SL1/05                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                | <b>Názov predmetu:</b> Školská legislatíva |
| <b>Druh, rozsah a metóda vzdelávacích činností:</b><br><b>Forma výučby:</b> Cvičenie<br><b>Odporúčaný rozsah výučby ( v hodinách ):</b><br><b>Týždenný:</b> 2 <b>Za obdobie štúdia:</b> 28<br><b>Metóda štúdia:</b> prezenčná                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |                                            |
| <b>Počet kreditov:</b> 2                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |                                            |
| <b>Odporúčaný semester/trimester štúdia:</b> 6.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |                                            |
| <b>Stupeň štúdia:</b> I., II.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |                                            |
| <b>Podmieňujúce predmety:</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |                                            |
| <b>Podmienky na absolvovanie predmetu:</b><br>Prezentácia a odovzdanie seminárnej práce: 25 bodov<br>Záverečný test: 25 bodov<br>Celkové hodnotenie:<br>A (výborne): 46 – 50 bodov<br>B (veľmi dobre): 41 – 45 bodov<br>C (dobré): 36 – 40 bodov<br>D (uspokojivo): 31 – 35 bodov<br>E – dostatočne: 26 – 30 bodov<br>Fx – nedostatočne (vyžaduje sa ďalšia práca): 0 – 25 bodov                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |                                            |
| <b>Výsledky vzdelávania:</b><br>Cieľom predmetu je poskytnúť študentom vstupné informácie o type a obsahu základných právnych noriem, predpisov, dokumentov záväzných pre oblasť regionálneho školstva a o štruktúre školstva.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |                                            |
| <b>Stručná osnova predmetu:</b><br>Základné právne predpisy. Organizačná štruktúra regionálneho školstva. Organizácia a realizácia vyučovacieho procesu a života školy. Odborná a pedagogická spôsobilosť, vzdelávanie a rozsah činností pedagogických pracovníkov. Financovanie regionálneho školstva. Špecifické oblasti výchovno-vzdelávacieho procesu (žiaci so špeciálnymi výchovno-vzdelávacími potrebami, hodnotenie žiakov). Štruktúra a obsah Štátneho vzdelávacieho programu a Školského vzdelávacieho programu.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |                                            |
| <b>Odporúčaná literatúra:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li><input type="checkbox"/> Zákon 175/2008 Z.z. o vysokých školách</li> <li><input type="checkbox"/> Zákon 245/2008 Z.z. o výchove a vzdelávaní (školský zákon)</li> <li><input type="checkbox"/> Zákon 317/2009 Z.z. o pedagogických zamestnancoch a odborných zamestnancoch</li> <li><input type="checkbox"/> Zákon 568/2009 Z.z. o celoživotnom vzdelávaní</li> <li><input type="checkbox"/> Zákon 596/2003 Z.z. o štátnej správe v školstve a školskej samospráve</li> <li><input type="checkbox"/> Zákon 597/2003 Z.z. o financovaní ZŠ, SŠ a školských zariadení</li> <li><input type="checkbox"/> Vyhláška MŠSR 320/2008 Z.z. o základnej škole</li> <li><input type="checkbox"/> Vyhláška MŠSR 41/1996 Z.z. o odbornej a pedagogickej spôsobilosti pedagogických pracovníkov</li> </ul> |                                            |



- ☐ Vyhláška MŠSR 42/1996 Z.z. o ďalšom vzdelávaní pedagogických pracovníkov
- ☐ Nariadenie vlády SR 238/2004 Z.z. o rozsahu vyučovacej činnosti a výchovnej činnosti pedagogických zamestnancov
- ☐ Nariadenie vlády SR 630/2008 Z.z. rozpis financií pre školy a školské zariadenia
- ☐ Rezortné predpisy, Metodické pokyny a usmernenia MŠSR ([www.minedu.sk](http://www.minedu.sk))
- ☐ Štátny vzdelávací program a vzor Školského vzdelávacieho programu ([www.minedu.sk](http://www.minedu.sk))
- ☐ rôzna odborná pedagogická literatúra

**Jazyk, ktorého znalosť je potrebná na absolvovanie predmetu:**

**Poznámky:**

**Hodnotenie predmetov**

Celkový počet hodnotených študentov: 312

| A     | B     | C     | D    | E    | FX   |
|-------|-------|-------|------|------|------|
| 39.74 | 31.09 | 16.99 | 3.85 | 1.28 | 7.05 |

**Vyučujúci:** PaedDr. Renáta Orosová, PhD., Mgr. Nataša Kocová, PhD.

**Dátum poslednej zmeny:** 24.01.2013

**Schválil:** prof. RNDr. Peter Kollár, CSc., doc. RNDr. Vladimír Zelenák, PhD.

## INFORMAČNÝ LIST PREDMETU

|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |                                            |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------|
| <b>Vysoká škola:</b> Univerzita P. J. Šafárika v Košiciach                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |                                            |
| <b>Fakulta:</b> Prírodovedecká fakulta                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |                                            |
| <b>Kód predmetu:</b><br>ÚTVŠ/TVa/11                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | <b>Názov predmetu:</b> Športové aktivity I |
| <b>Druh, rozsah a metóda vzdelávacích činností:</b><br><b>Forma výučby:</b> Cvičenie<br><b>Odporúčaný rozsah výučby ( v hodinách ):</b><br><b>Týždenný:</b> 2 <b>Za obdobie štúdia:</b> 28<br><b>Metóda štúdia:</b> prezenčná                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |                                            |
| <b>Počet kreditov:</b> 2                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |                                            |
| <b>Odporúčaný semester/trimester štúdia:</b> 1.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |                                            |
| <b>Stupeň štúdia:</b> I., I.II., II.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |                                            |
| <b>Podmieňujúce predmety:</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |                                            |
| <b>Podmienky na absolvovanie predmetu:</b><br>min. 80% aktívnej účasti na hodinách.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |                                            |
| <b>Výsledky vzdelávania:</b><br>Osvojiť si a dosiahnuť telesnú zdatnosť a výkonnosť v rámci jednotlivých športov. Posilniť vzťah študenta k vybranej športovej činnosti a k jej postupnému zdokonaľovaniu.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |                                            |
| <b>Stručná osnova predmetu:</b><br>Ústav TV a športu UPJŠ zabezpečuje v rámci výberového predmetu pre študentov tieto športové aktivity: aerobik, basketbal, bedminton, florbal, joga, pilates, plávanie, posilňovanie, sálový futbal, sebaobrana a karate, stolný tenis, šport zdravotne oslabených, streetbal, tenis a volejbal.<br>V prvých dvoch semestroch 1. stupňa vzdelávania študenti zvládajú základné charakteristiky a špecifiká jednotlivých športov, osvojujú si pohybové schopnosti, herné činnosti, zvyšujú úroveň kondičných, koordinačných schopností, telesnú zdatnosť a pohybovú výkonnosť. V neposlednom rade dôležitou úlohou športových aktivít je odstránenie plaveckej negramotnosti a prostredníctvom špeciálneho programu zdravotnej TV je vplývať na zmiernenie zdravotných oslabení.<br>Okrem týchto športov ÚTVŠ ponúka pre záujemcov zimné a letné telovýchovné sústredenia s atraktívnym programom, organizuje rôzne súťaže či už na pôde fakulty, univerzity, alebo súťaže s celoslovenskou i medzinárodnou účasťou. |                                            |
| <b>Odporúčaná literatúra:</b><br>1. Cooper Kenneth H.: Aerobický program pre aktívne zdravie. Bratislava:1993.<br>2. Franková, A.: Buď Fit. Kondičný program pre telo a dušu. Praha: 1993<br>3. Kubáľková, L.: Cvičíme pre zdraví a pohodu. Grada: 1999.<br>4. Mach, I.: Aerobik od A do Z. Praha: 1998.<br>5. Williams P.F.: Exercise troughout life. London: 2000.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |                                            |
| <b>Jazyk, ktorého znalosť je potrebná na absolvovanie predmetu:</b><br>Slovenský jazyk, (Anglický jazyk)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |                                            |
| <b>Poznámky:</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |                                            |

|                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |       |       |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------|-------|
| <b>Hodnotenie predmetov</b>                                                                                                                                                                                                                                                                            |       |       |
| Celkový počet hodnotených študentov: 3975                                                                                                                                                                                                                                                              |       |       |
| abs                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | n     | neabs |
| 84.98                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | 10.21 | 4.81  |
| <b>Vyučujúci:</b> PaedDr. Imrich Staško, Mgr. Alena Buková, PhD., doc. PhDr. Ivan Šulc, CSc., doc. Mgr. Rastislav Feč, PhD., Mgr. Zuzana Küchelová, PaedDr. Ivan Uher, PhD., PaedDr. Milena Švedová, PhD., Mgr. Agata D. Horbacz, Mgr. Peter Bakalár, PhD., Mgr. Ivan Matúš, PhD., Mgr. Marek Valanský |       |       |
| <b>Dátum poslednej zmeny:</b> 11.02.2013                                                                                                                                                                                                                                                               |       |       |
| <b>Schválil:</b> prof. RNDr. Peter Kollár, CSc., doc. RNDr. Vladimír Zelenák, PhD.                                                                                                                                                                                                                     |       |       |

## INFORMAČNÝ LIST PREDMETU

|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |                                             |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------|
| <b>Vysoká škola:</b> Univerzita P. J. Šafárika v Košiciach                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |                                             |
| <b>Fakulta:</b> Prírodovedecká fakulta                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |                                             |
| <b>Kód predmetu:</b><br>ÚTVŠ/TVb/11                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | <b>Názov predmetu:</b> Športové aktivity II |
| <b>Druh, rozsah a metóda vzdelávacích činností:</b><br><b>Forma výučby:</b> Cvičenie<br><b>Odporúčaný rozsah výučby ( v hodinách ):</b><br><b>Týždenný:</b> 2 <b>Za obdobie štúdia:</b> 28<br><b>Metóda štúdia:</b> prezenčná                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |                                             |
| <b>Počet kreditov:</b> 2                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |                                             |
| <b>Odporúčaný semester/trimester štúdia:</b> 2.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |                                             |
| <b>Stupeň štúdia:</b> I., I.II., II.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |                                             |
| <b>Podmieňujúce predmety:</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |                                             |
| <b>Podmienky na absolvovanie predmetu:</b><br>Záverečné hodnotenie a aktívna účasť na hodine min. 75%.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |                                             |
| <b>Výsledky vzdelávania:</b><br>Osvojiť si a dosiahnuť telesnú zdatnosť a výkonnosť v rámci jednotlivých športov. Posilniť vzťah študenta k vybranej športovej činnosti a k jej postupnému zdokonaľovaniu.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |                                             |
| <b>Stručná osnova predmetu:</b><br>Ústav TV a športu UPJŠ zabezpečuje v rámci výberového predmetu pre študentov tieto športové aktivity: aerobik, basketbal, bedminton, florbal, joga, pilates, plávanie, posilňovanie, sálový futbal, sebaobrana a karate, stolný tenis, šport zdravotne oslabených, streetbal, tenis a volejbal.<br>V prvých dvoch semestroch 1. stupňa vzdelávania študenti zvládajú základné charakteristiky a špecifiká jednotlivých športov, osvojujú si pohybové schopnosti, herné činnosti, zvyšujú úroveň kondičných, koordinačných schopností, telesnú zdatnosť a pohybovú výkonnosť. V neposlednom rade dôležitou úlohou športových aktivít je odstránenie plaveckej negramotnosti a prostredníctvom špeciálneho programu zdravotnej TV je vplývať na zmiernenie zdravotných oslabení.<br>Okrem týchto športov ÚTVŠ ponúka pre záujemcov zimné a letné telovýchovné sústredenia s atraktívnym programom, organizuje rôzne súťaže či už na pôde fakulty, univerzity, alebo súťaže s celoslovenskou i medzinárodnou účasťou. |                                             |
| <b>Odporúčaná literatúra:</b><br>1. Cooper Kenneth H.: Aerobický program pre aktívne zdravie. Bratislava:1993.<br>2. Franková, A.: Buď Fit. Kondičný program pre telo a dušu. Praha: 1993<br>3. Kubáľková, L.: Cvičíme pre zdraví a pohodu. Grada: 1999.<br>4. Mach, I.: Aerobik od A do Z. Praha: 1998.<br>5. Williams P.F.: Exercise troughout life. London: 2000.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |                                             |
| <b>Jazyk, ktorého znalosť je potrebná na absolvovanie predmetu:</b><br>Slovenský jazyk, (Anglický jazyk)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |                                             |
| <b>Poznámky:</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |                                             |

|                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |       |       |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------|-------|
| <b>Hodnotenie predmetov</b>                                                                                                                                                                                                                                                                            |       |       |
| Celkový počet hodnotených študentov: 3831                                                                                                                                                                                                                                                              |       |       |
| abs                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | n     | neabs |
| 81.0                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | 14.12 | 4.88  |
| <b>Vyučujúci:</b> PaedDr. Imrich Staško, Mgr. Alena Buková, PhD., doc. PhDr. Ivan Šulc, CSc., doc. Mgr. Rastislav Feč, PhD., Mgr. Zuzana Küchelová, PaedDr. Ivan Uher, PhD., PaedDr. Milena Švedová, PhD., Mgr. Agata D. Horbacz, Mgr. Peter Bakalár, PhD., Mgr. Ivan Matúš, PhD., Mgr. Marek Valanský |       |       |
| <b>Dátum poslednej zmeny:</b> 11.02.2013                                                                                                                                                                                                                                                               |       |       |
| <b>Schválil:</b> prof. RNDr. Peter Kollár, CSc., doc. RNDr. Vladimír Zelenák, PhD.                                                                                                                                                                                                                     |       |       |

## INFORMAČNÝ LIST PREDMETU

|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |                                              |       |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------|-------|
| <b>Vysoká škola:</b> Univerzita P. J. Šafárika v Košiciach                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |                                              |       |
| <b>Fakulta:</b> Prírodovedecká fakulta                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |                                              |       |
| <b>Kód predmetu:</b><br>ÚTVŠ/TVc/11                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | <b>Názov predmetu:</b> Športové aktivity III |       |
| <b>Druh, rozsah a metóda vzdelávacích činností:</b><br><b>Forma výučby:</b> Cvičenie<br><b>Odporúčaný rozsah výučby ( v hodinách ):</b><br><b>Týždenný:</b> 2 <b>Za obdobie štúdia:</b> 28<br><b>Metóda štúdia:</b> prezenčná                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |                                              |       |
| <b>Počet kreditov:</b> 2                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |                                              |       |
| <b>Odporúčaný semester/trimester štúdia:</b> 3.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |                                              |       |
| <b>Stupeň štúdia:</b> I., I.II., II.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |                                              |       |
| <b>Podmieňujúce predmety:</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |                                              |       |
| <b>Podmienky na absolvovanie predmetu:</b><br>Záverečné hodnotenie a min.80% aktívnej účasti na hodinách.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |                                              |       |
| <b>Výsledky vzdelávania:</b><br>Osvojiť si a dosiahnuť telesnú zdatnosť a výkonnosť v rámci jednotlivých športov. Posilniť vzťah študenta k vybranej športovej činnosti a k jej postupnému zdokonaľovaniu.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |                                              |       |
| <b>Stručná osnova predmetu:</b><br>Základným charakteristickým znakom nadväznosti športových aktivít vo vyšších ročníkoch je kvalitatívna vzostupnosť cieľov a obsahu vo všetkých základných činnostiach jednotlivých ponúkaných športov (aerobik, basketbal, bedminton, florbal, joga, pilates, plávanie, posilňovanie, sálový futbal, sebaobrana a karate, stolný tenis, streetbal, šport zdravotne oslabených, tenis a volejbal).Okrem týchto športov ÚTVŠ ponúka pre záujemcov zimné a letné telovýchovné kurzy s atraktívnym programom, organizuje rôzne súťaže či už na pôde univerzity, alebo súťaže s celoslovenskou i medzinárodnou účasťou. Najlepší športovci – študenti reprezentujú univerzitu a fakulty vo vysokoškolskej lige a na akademických majstrovstvách Slovenska i v zahraničí. |                                              |       |
| <b>Odporúčaná literatúra:</b><br>1. Cooper Kenneth H.: Aerobický program pre aktívne zdravie. Bratislava:1993.<br>2. Franková, A.: Buď Fit. Kondičný program pre telo a dušu. Praha: 1993<br>3. Kubáľková, L.: Cvičíme pre zdraví a pohodu. Grada: 1999.<br>4. Mach, I.: Aerobik od A do Z. Praha: 1998.<br>5. Williams P.F.: Exercise troughout life. London: 2000.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |                                              |       |
| <b>Jazyk, ktorého znalosť je potrebná na absolvovanie predmetu:</b><br>Slovenský jazyk, (Anglický jazyk)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |                                              |       |
| <b>Poznámky:</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |                                              |       |
| <b>Hodnotenie predmetov</b><br>Celkový počet hodnotených študentov: 2554                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |                                              |       |
| abs                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | n                                            | neabs |
| 88.21                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | 5.79                                         | 5.99  |

|                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>Vyučujúci:</b> PaedDr. Imrich Staško, Mgr. Alena Buková, PhD., doc. PhDr. Ivan Šulc, CSc., doc. Mgr. Rastislav Feč, PhD., Mgr. Zuzana Küchelová, PaedDr. Ivan Uher, PhD., PaedDr. Milena Švedová, PhD., Mgr. Agata D. Horbacz, Mgr. Peter Bakalár, PhD., Mgr. Ivan Matúš, PhD., Mgr. Marek Valanský |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|

|                                          |
|------------------------------------------|
| <b>Dátum poslednej zmeny:</b> 11.02.2013 |
|------------------------------------------|

|                                                                                    |
|------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>Schválil:</b> prof. RNDr. Peter Kollár, CSc., doc. RNDr. Vladimír Zelenák, PhD. |
|------------------------------------------------------------------------------------|

## INFORMAČNÝ LIST PREDMETU

|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |                                             |       |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------|-------|
| <b>Vysoká škola:</b> Univerzita P. J. Šafárika v Košiciach                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |                                             |       |
| <b>Fakulta:</b> Prírodovedecká fakulta                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |                                             |       |
| <b>Kód predmetu:</b><br>ÚTVŠ/TVd/11                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | <b>Názov predmetu:</b> Športové aktivity IV |       |
| <b>Druh, rozsah a metóda vzdelávacích činností:</b><br><b>Forma výučby:</b> Cvičenie<br><b>Odporúčaný rozsah výučby ( v hodinách ):</b><br><b>Týždenný:</b> 2 <b>Za obdobie štúdia:</b> 28<br><b>Metóda štúdia:</b> prezenčná                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |                                             |       |
| <b>Počet kreditov:</b> 2                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |                                             |       |
| <b>Odporúčaný semester/trimester štúdia:</b> 4.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |                                             |       |
| <b>Stupeň štúdia:</b> I., I.II., II.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |                                             |       |
| <b>Podmieňujúce predmety:</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |                                             |       |
| <b>Podmienky na absolvovanie predmetu:</b><br>Záverečné hodnotenie a min. 80% aktívnej účasti na hodinách.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |                                             |       |
| <b>Výsledky vzdelávania:</b><br>Osvojiť si a dosiahnuť telesnú zdatnosť a výkonnosť v rámci jednotlivých športov. Posilniť vzťah študenta k vybranej športovej činnosti a k jej postupnému zdokonaľovaniu.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |                                             |       |
| <b>Stručná osnova predmetu:</b><br>Základným charakteristickým znakom nadväznosti športových aktivít vo vyšších ročníkoch je kvalitatívna vzostupnosť cieľov a obsahu vo všetkých základných činnostiach jednotlivých ponúkaných športov (aerobik, basketbal, bedminton, florbal, joga, pilates, plávanie, posilňovanie, sálový futbal, sebaobrana a karate, stolný tenis, streetbal, šport zdravotne oslabených, tenis a volejbal).Okrem týchto športov ÚTVŠ ponúka pre záujemcov zimné a letné telovýchovné kurzy s atraktívnym programom, organizuje rôzne súťaže či už na pôde univerzity, alebo súťaže s celoslovenskou i medzinárodnou účasťou. Najlepší športovci – študenti reprezentujú univerzitu a fakulty vo vysokoškolskej lige a na akademických majstrovstvách Slovenska i v zahraničí. |                                             |       |
| <b>Odporúčaná literatúra:</b><br>1. Cooper Kenneth H.: Aerobický program pre aktívne zdravie. Bratislava:1993.<br>2. Franková, A.: Buď Fit. Kondičný program pre telo a dušu. Praha: 1993<br>3. Kubáľková, L.: Cvičíme pre zdraví a pohodu. Grada: 1999.<br>4. Mach, I.: Aerobik od A do Z. Praha: 1998.<br>5. Williams P.F.: Exercise troughout life. London: 2000                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |                                             |       |
| <b>Jazyk, ktorého znalosť je potrebná na absolvovanie predmetu:</b><br>Slovenský jazyk, (Anglický jazyk)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |                                             |       |
| <b>Poznámky:</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |                                             |       |
| <b>Hodnotenie predmetov</b><br>Celkový počet hodnotených študentov: 2282                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |                                             |       |
| abs                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | n                                           | neabs |
| 83.7                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | 7.84                                        | 8.46  |



|                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>Vyučujúci:</b> PaedDr. Imrich Staško, Mgr. Alena Buková, PhD., doc. PhDr. Ivan Šulc, CSc., doc. Mgr. Rastislav Feč, PhD., Mgr. Zuzana Küchelová, PaedDr. Ivan Uher, PhD., PaedDr. Milena Švedová, PhD., Mgr. Agata D. Horbacz, Mgr. Peter Bakalár, PhD., Mgr. Ivan Matúš, PhD., Mgr. Marek Valanský |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|

|                                          |
|------------------------------------------|
| <b>Dátum poslednej zmeny:</b> 11.02.2013 |
|------------------------------------------|

|                                                                                    |
|------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>Schválil:</b> prof. RNDr. Peter Kollár, CSc., doc. RNDr. Vladimír Zelenák, PhD. |
|------------------------------------------------------------------------------------|

## INFORMAČNÝ LIST PREDMETU

|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |       |                                           |      |      |     |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------|-------------------------------------------|------|------|-----|
| <b>Vysoká škola:</b> Univerzita P. J. Šafárika v Košiciach                                                                                                                                                                                                                                                                                  |       |                                           |      |      |     |
| <b>Fakulta:</b> Prírodovedecká fakulta                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |       |                                           |      |      |     |
| <b>Kód predmetu:</b><br>ÚFV/STA1N/08                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |       | <b>Názov predmetu:</b> Štatistická fyzika |      |      |     |
| <b>Druh, rozsah a metóda vzdelávacích činností:</b><br><b>Forma výučby:</b> Prednáška / Cvičenie<br><b>Odporúčaný rozsah výučby ( v hodinách ):</b><br><b>Týždenný:</b> 2 / 2 <b>Za obdobie štúdia:</b> 28 / 28<br><b>Metóda štúdia:</b> prezenčná                                                                                          |       |                                           |      |      |     |
| <b>Počet kreditov:</b> 6                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |       |                                           |      |      |     |
| <b>Odporúčaný semester/trimester štúdia:</b> 6.                                                                                                                                                                                                                                                                                             |       |                                           |      |      |     |
| <b>Stupeň štúdia:</b> I.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |       |                                           |      |      |     |
| <b>Podmieňujúce predmety:</b> ÚFV/KVM/08                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |       |                                           |      |      |     |
| <b>Podmienky na absolvovanie predmetu:</b><br>Dva písomné testy (každý max. 15 bodov)                                                                                                                                                                                                                                                       |       |                                           |      |      |     |
| <b>Výsledky vzdelávania:</b><br>Oboznámiť študentov so základnými princípmi štatistickej fyziky a na vybraných príkladoch ilustrovať možnosti jej aplikácií.                                                                                                                                                                                |       |                                           |      |      |     |
| <b>Stručná osnova predmetu:</b><br>Zákony termodynamiky.Fázový priestor, štatistický súbor, rozdeľovacia funkcia, kanonická invariantnosť fázového objemu. Liouvilleova teoréma, ergodický problém a Tolmanova hypotéza, Mikrokanonický, kanonický a grandkanonický súbor. Viriálova a ekvipartičná teoréma. Aplikácie štatistickej fyziky. |       |                                           |      |      |     |
| <b>Odporúčaná literatúra:</b><br>1) J. Kvasnica, Štatistická fyzika, ACADEMIA, Praha (1983).<br>2) S. Chalupka, Kvantová a štatistická fyzika, Rektorát UPJŠ, Košice (1983).                                                                                                                                                                |       |                                           |      |      |     |
| <b>Jazyk, ktorého znalosť je potrebná na absolvovanie predmetu:</b><br>1. slovenský<br>2. anglický                                                                                                                                                                                                                                          |       |                                           |      |      |     |
| <b>Poznámky:</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |       |                                           |      |      |     |
| <b>Hodnotenie predmetov</b><br>Celkový počet hodnotených študentov: 62                                                                                                                                                                                                                                                                      |       |                                           |      |      |     |
| A                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | B     | C                                         | D    | E    | FX  |
| 43.55                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | 25.81 | 22.58                                     | 6.45 | 1.61 | 0.0 |
| <b>Vyučujúci:</b> doc. RNDr. Michal Jaščur, CSc., RNDr. Jana Čisárová, PhD.                                                                                                                                                                                                                                                                 |       |                                           |      |      |     |
| <b>Dátum poslednej zmeny:</b> 13.02.2013                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |       |                                           |      |      |     |
| <b>Schválil:</b> prof. RNDr. Peter Kollár, CSc., doc. RNDr. Vladimír Zeleňák, PhD.                                                                                                                                                                                                                                                          |       |                                           |      |      |     |

## INFORMAČNÝ LIST PREDMETU

|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |       |                                             |       |      |      |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------|---------------------------------------------|-------|------|------|
| <b>Vysoká škola:</b> Univerzita P. J. Šafárika v Košiciach                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |       |                                             |       |      |      |
| <b>Fakulta:</b> Prírodovedecká fakulta                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |       |                                             |       |      |      |
| <b>Kód predmetu:</b><br>ÚFV/TMEU/03                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |       | <b>Názov predmetu:</b> Teoretická mechanika |       |      |      |
| <b>Druh, rozsah a metóda vzdelávacích činností:</b><br><b>Forma výučby:</b> Prednáška / Cvičenie<br><b>Odporúčaný rozsah výučby ( v hodinách ):</b><br><b>Týždenný:</b> 2 / 1 <b>Za obdobie štúdia:</b> 28 / 14<br><b>Metóda štúdia:</b> prezenčná                                                                                                                                                                                                          |       |                                             |       |      |      |
| <b>Počet kreditov:</b> 4                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |       |                                             |       |      |      |
| <b>Odporúčaný semester/trimester štúdia:</b> 3.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |       |                                             |       |      |      |
| <b>Stupeň štúdia:</b> I.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |       |                                             |       |      |      |
| <b>Podmieňujúce predmety:</b> ÚFV/VF1a/12                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |       |                                             |       |      |      |
| <b>Podmienky na absolvovanie predmetu:</b><br>Dva testy zamerané na riešenie konkrétnych úloh mechaniky.<br>Záverečná skúška                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |       |                                             |       |      |      |
| <b>Výsledky vzdelávania:</b><br>Oboznámiť sa s teoretickými základmi klasickej mechaniky ako východiskového kurzu teoretickej fyziky.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |       |                                             |       |      |      |
| <b>Stručná osnova predmetu:</b><br>Mechanika sústavy viazaných častíc. Princíp virtuálnych prác a d'Alembertov princíp. Lagrangeove rovnice. Hamiltonov princíp. Hamiltonove kanonické rovnice. Mechanika tuhého telesa. Kinematika a dynamika tuhého telesa.                                                                                                                                                                                               |       |                                             |       |      |      |
| <b>Odporúčaná literatúra:</b><br>Tóth L., Tóthová M.: Teoretická mechanika I,II. UPJŠ Košice, 1985.<br>Obetková V., Mamrilová A., Košinárová A.: Teoretická mechanika, Alfa Bratislava, 1990.<br>Brdička M., Hladík A.: Teoretická mechanika, Academia Praha, 1987.<br>Kvasnica J.: Mechanika, Academia Praha, 1988.<br>Leech J.V.: Klasická mechanika, SNTL Praha, 1970.<br>Landau L.D., Lifšic E.M.: Úvod do teoretickej fyziky 1, Alfa Bratislava, 1980. |       |                                             |       |      |      |
| <b>Jazyk, ktorého znalosť je potrebná na absolvovanie predmetu:</b><br>Slovenský                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |       |                                             |       |      |      |
| <b>Poznámky:</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |       |                                             |       |      |      |
| <b>Hodnotenie predmetov</b><br>Celkový počet hodnotených študentov: 127                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |       |                                             |       |      |      |
| A                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | B     | C                                           | D     | E    | FX   |
| 13.39                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | 19.69 | 14.96                                       | 22.05 | 25.2 | 4.72 |
| <b>Vyučujúci:</b> prof. RNDr. Andrej Bobák, DrSc., RNDr. Michal Borovský                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |       |                                             |       |      |      |
| <b>Dátum poslednej zmeny:</b> 13.02.2013                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |       |                                             |       |      |      |

|                                                                                    |
|------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>Schválil:</b> prof. RNDr. Peter Kollár, CSc., doc. RNDr. Vladimír Zelenák, PhD. |
|------------------------------------------------------------------------------------|

## INFORMAČNÝ LIST PREDMETU

|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |      |                                                        |       |       |      |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------|--------------------------------------------------------|-------|-------|------|
| <b>Vysoká škola:</b> Univerzita P. J. Šafárika v Košiciach                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |      |                                                        |       |       |      |
| <b>Fakulta:</b> Prírodovedecká fakulta                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |      |                                                        |       |       |      |
| <b>Kód predmetu:</b><br>ÚFV/TEP1/03                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |      | <b>Názov predmetu:</b> Teória elektromagnetického poľa |       |       |      |
| <b>Druh, rozsah a metóda vzdelávacích činností:</b><br><b>Forma výučby:</b> Prednáška / Cvičenie<br><b>Odporúčaný rozsah výučby ( v hodinách ):</b><br><b>Týždenný:</b> 3 / 1 <b>Za obdobie štúdia:</b> 42 / 14<br><b>Metóda štúdia:</b> prezenčná                                                                                                                                                                                                                                      |      |                                                        |       |       |      |
| <b>Počet kreditov:</b> 5                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |      |                                                        |       |       |      |
| <b>Odporúčaný semester/trimester štúdia:</b> 4.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |      |                                                        |       |       |      |
| <b>Stupeň štúdia:</b> I.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |      |                                                        |       |       |      |
| <b>Podmieňujúce predmety:</b> ÚFV/VF1b/03                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |      |                                                        |       |       |      |
| <b>Podmienky na absolvovanie predmetu:</b><br>Dva testy zamerané na riešenie typických úloh teórie elektromagnetického poľa.<br>Skúška                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |      |                                                        |       |       |      |
| <b>Výsledky vzdelávania:</b><br>Oboznámiť sa so základnými rovnicami elektrodynamiky a jednotlivými typmi elektromagnetických polí.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |      |                                                        |       |       |      |
| <b>Stručná osnova predmetu:</b><br>Sústava Maxwellových rovníc. Skalárny a vektorový potenciál. Zákony zachovania v teórii elektromagnetického poľa. Elektrostatické pole. Stacionárne magnetické pole. Kvázistacionárne elektromagnetické pole. Elektromagnetické vlny. Vyžarovanie elektromagnetických vln.                                                                                                                                                                           |      |                                                        |       |       |      |
| <b>Odporúčaná literatúra:</b><br>Kvasnica J.: Teorie elektromagnetického pole. Academia Praha, 1985.<br>Matveev A.N.: Elektrodinamika. Vyššaja škola Moskva, 1980.<br>Chalupka S.: Teória elektromagnetického poľa. UPJŠ Košice, 1982.<br>Bobák A.: Teória elektromagnetického poľa, UPJŠ Košice, 2002.<br>Bobák A., Vargová E.: Zbierka riešených úloh z elektromagnetického poľa, UPJŠ Košice, 2001.<br>Landau L.D.,Lifšic E.M.: Úvod do teoretickej fyziky 1, Alfa Bratislava, 1980. |      |                                                        |       |       |      |
| <b>Jazyk, ktorého znalosť je potrebná na absolvovanie predmetu:</b><br>1. Slovenský jazyk,<br>2. Anglický jazyk                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |      |                                                        |       |       |      |
| <b>Poznámky:</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |      |                                                        |       |       |      |
| <b>Hodnotenie predmetov</b><br>Celkový počet hodnotených študentov: 227                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |      |                                                        |       |       |      |
| A                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | B    | C                                                      | D     | E     | FX   |
| 26.87                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | 6.17 | 17.18                                                  | 23.79 | 17.18 | 8.81 |
| <b>Vyučujúci:</b> prof. RNDr. Andrej Bobák, DrSc., RNDr. Tomáš Lučivjanský, PhD.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |      |                                                        |       |       |      |
| <b>Dátum poslednej zmeny:</b> 13.02.2013                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |      |                                                        |       |       |      |

|                                                                                    |
|------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>Schválil:</b> prof. RNDr. Peter Kollár, CSc., doc. RNDr. Vladimír Zelenák, PhD. |
|------------------------------------------------------------------------------------|

## INFORMAČNÝ LIST PREDMETU

|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |                                                        |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------|
| <b>Vysoká škola:</b> Univerzita P. J. Šafárika v Košiciach                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |                                                        |
| <b>Fakulta:</b> Prírodovedecká fakulta                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |                                                        |
| <b>Kód predmetu:</b><br>ÚCHV/UECH/03                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                | <b>Názov predmetu:</b> Úvod do environmentálnej chémie |
| <b>Druh, rozsah a metóda vzdelávacích činností:</b><br><b>Forma výučby:</b> Prednáška / Cvičenie<br><b>Odporúčaný rozsah výučby ( v hodinách ):</b><br><b>Týždenný:</b> 2 / 1 <b>Za obdobie štúdia:</b> 28 / 14<br><b>Metóda štúdia:</b> prezenčná                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |                                                        |
| <b>Počet kreditov:</b> 5                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |                                                        |
| <b>Odporúčaný semester/trimester štúdia:</b> 3.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |                                                        |
| <b>Stupeň štúdia:</b> I., II.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |                                                        |
| <b>Podmieňujúce predmety:</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |                                                        |
| <b>Podmienky na absolvovanie predmetu:</b><br>Hodnotenie aktivity študentov na seminároch, priebežný test z prednášanej látky v 7-8 týždni.<br>Ústna skúška                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |                                                        |
| <b>Výsledky vzdelávania:</b><br>Oboznámenie sa s problematikou environmentálnej chémie a základnými postupmi pri ochrane životného prostredia.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |                                                        |
| <b>Stručná osnova predmetu:</b><br>Problematika znečistenia životného prostredia z hľadiska chémie.<br>Zloženie a správanie sa atmosféry.<br>Energetická rovnováha na Zemi a klimatické zmeny.<br>Fotochémia - princípy. Fotochemické reakcie v atmosfére.<br>Ropa, uhľovodíky a uhlie (vlastnosti, zdroje a znečistenie ŽP).<br>Mydlá, polyméry a syntetické povrchovoaktívne látky.<br>Organické halogenderiváty a pesticídy.<br>Environmentálna chémia niektorých dôležitých prvkov (C, N, S, P, halogény, biologicky významné kovy...).<br>Environmentálna chémia vodnej sféry.<br>Vodné systémy , parametre, cykly a ich ochrana.<br>Zemská kôra (horniny, minerály, pôdy).<br>Prirodzená a umelá rádioaktivita a jej využitie.<br>Energia a jej zdroje (fosílna palivá, nukleárna, geotermálna, slnečná, veterná, vodná energia).<br>Tuhý odpad a recyklácia. |                                                        |
| <b>Odporúčaná literatúra:</b><br>Gary W. van Loon, Stephen J. Duffy : Environmental Chemistry - A Global Perspective, Oxford University Press, Oxford 2003<br>R.A. Bailey, H.M. Clark, J.P. Ferris, S. Krause, R.L. Strong : Chemistry of the Environment, Academic Press, San Diego 2002<br>G. Schwedt: The Essential Guide to Environmental Chemistry, Wiley and Sons, London 2001<br>R.N. Reeve, J.D. Barnes: General Environmental Chemistry, Wiley, London 1994                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |                                                        |

G. Burton, J. Holman, G. Pilling, D. Waddington: Chemical Storylines, Heinemann, Oxford, London 1994

**Jazyk, ktorého znalosť je potrebná na absolvovanie predmetu:**

SK - slovenský

**Poznámky:**

**Hodnotenie predmetov**

Celkový počet hodnotených študentov: 169

| A     | B     | C     | D    | E    | FX  |
|-------|-------|-------|------|------|-----|
| 48.52 | 20.71 | 18.34 | 8.28 | 4.14 | 0.0 |

**Vyučujúci:** RNDr. Andrea Straková Fedorková, PhD.

**Dátum poslednej zmeny:** 13.02.2013

**Schválil:** prof. RNDr. Peter Kollár, CSc., doc. RNDr. Vladimír Zeleňák, PhD.



## INFORMAČNÝ LIST PREDMETU

|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |                                                       |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------|
| <b>Vysoká škola:</b> Univerzita P. J. Šafárika v Košiciach                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |                                                       |
| <b>Fakulta:</b> Prírodovedecká fakulta                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |                                                       |
| <b>Kód predmetu:</b><br>Dek. PF UPJŠ/<br>USPV/13                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | <b>Názov predmetu:</b> Úvod do štúdia prírodných vied |
| <b>Druh, rozsah a metóda vzdelávacích činností:</b><br><b>Forma výučby:</b> Prednáška / Cvičenie<br><b>Odporúčaný rozsah výučby ( v hodinách ):</b><br><b>Týždenný:</b> Za obdobie štúdia: 12s / 3d<br><b>Metóda štúdia:</b> prezenčná                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |                                                       |
| <b>Počet kreditov:</b> 2                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |                                                       |
| <b>Odporúčaný semester/trimester štúdia:</b> 1.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |                                                       |
| <b>Stupeň štúdia:</b> I.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |                                                       |
| <b>Podmieňujúce predmety:</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |                                                       |
| <b>Podmienky na absolvovanie predmetu:</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |                                                       |
| <b>Výsledky vzdelávania:</b><br>Prechod študentov zo strednej školy na vysokú školu je sprevádzaný zmenami v spôsobe, organizácii ako aj systéme štúdia. Cieľom predmetu je uľahčiť nastupujúcim študentom PF UPJŠ adaptáciu na vysokoškolské prostredie, priblížiť im jednotlivé odbory štúdia na PF UPJŠ a medziodborové vzťahy vo forme populárnovedeckých prednášok, ktoré majú študentom sprostredkovať zaujímavosti daného odboru, ako aj aplikácie daného odboru v iných vedných odboroch. Súčasťou predmetu je trojdňové sústredenie študentov a ich učiteľov v prostredí mimo školy, kde učitelia oboznámia študentov so spôsobom a špecifikami štúdia na VŠ, kreditným systémom, stratégiou zostavovania študijného plánu a tiež s výskumnými projektmi ústavov a možnosťami zapojenia sa do nich. Súčasťou sústredenia sú prednášky, názorné experimenty, práce v teréne a.i. |                                                       |
| <b>Stručná osnova predmetu:</b><br>Počas priebežnej časti budú odprednášané nasledujúce tematické okruhy: <ul style="list-style-type: none"> <li>- DNA zázračná molekula.</li> <li>- Nanomateriály a nanotechnológie v prírode. Bionika.</li> <li>- O výskume hmoty, vesmíru, nanotechnológiách a aplikáciách fyziky.</li> <li>- Experiment, modelovanie a digitálne technológie vo fyzikálnom vzdelávaní.</li> <li>- Automaty a iné modely matematických strojov.</li> <li>- Prírodou inšpirované výpočtové modely.</li> <li>- Nespravodlivosť koláča.</li> <li>- História a princípy logaritmov.</li> <li>- Mozog, myslenie, vedomie (Môžu stroje myslieť?)</li> <li>- O vzniku rastlinných druhov.</li> <li>- Modelovanie krajiny pomocou geografického informačného systému.</li> <li>- Populačný vývoj Slovenska v 21.storočí.</li> </ul>                                           |                                                       |
| <b>Odporúčaná literatúra:</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |                                                       |
| <b>Jazyk, ktorého znalosť je potrebná na absolvovanie predmetu:</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |                                                       |

|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |     |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----|
| <b>Poznámky:</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |     |
| <b>Hodnotenie predmetov</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |     |
| Celkový počet hodnotených študentov: 264                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |     |
| abs                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | n   |
| 100.0                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | 0.0 |
| <b>Vyučujúci:</b> doc. RNDr. Mária Kožurková, CSc., prof. RNDr. Katarína Cechlárová, CSc., prof. RNDr. Beňadik Šmajda, CSc., prof. Mgr. Jaroslav Hofierka, PhD., doc. RNDr. Ivan Žežula, CSc., doc. RNDr. Vladimír Zeleňák, PhD., Doc. RNDr. Jozef Hanč, PhD., RNDr. Ondrej Krídlo, PhD., Mgr. Vladislav Kolarčík, PhD., RNDr. Janetta Nestorová-Dická, PhD. |     |
| <b>Dátum poslednej zmeny:</b> 07.03.2013                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |     |
| <b>Schválil:</b> prof. RNDr. Peter Kollár, CSc., doc. RNDr. Vladimír Zeleňák, PhD.                                                                                                                                                                                                                                                                           |     |

## INFORMAČNÝ LIST PREDMETU

|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |                                                  |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------|
| <b>Vysoká škola:</b> Univerzita P. J. Šafárika v Košiciach                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |                                                  |
| <b>Fakulta:</b> Prírodovedecká fakulta                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |                                                  |
| <b>Kód predmetu:</b><br>ÚFV/UVF/05                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | <b>Názov predmetu:</b> Úvod do všeobecnej fyziky |
| <b>Druh, rozsah a metóda vzdelávacích činností:</b><br><b>Forma výučby:</b> Cvičenie<br><b>Odporúčaný rozsah výučby ( v hodinách ):</b><br><b>Týždenný:</b> 2 <b>Za obdobie štúdia:</b> 28<br><b>Metóda štúdia:</b> prezenčná                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |                                                  |
| <b>Počet kreditov:</b> 2                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |                                                  |
| <b>Odporúčaný semester/trimester štúdia:</b> 1.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |                                                  |
| <b>Stupeň štúdia:</b> I.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |                                                  |
| <b>Podmieňujúce predmety:</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |                                                  |
| <b>Podmienky na absolvovanie predmetu:</b><br>Aktívne vystúpenia na cvičeniach 2x za semester.<br>Odovzdané riešenia série zadaných problémov.<br>Úspešné zvládnutie dvoch zápočtových písomiiek.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |                                                  |
| <b>Výsledky vzdelávania:</b><br>Konceptuálne pochopenie kľúčových pojmov, upevnenie a prehĺbenie učiva z Mechaniky a molekulovej fyziky, nevyhnutných pre ďalšie štúdium fyziky na vysokej škole. Aktívnym prístupom študentov k vzdelávaciemu obsahu predmetu cez experimenty, multimédiá a riešenie úloh bude študent pripravený na riešenie nadväzujúcich problémov kurzu Všeobecná fyzika 1.                                                                                                                                            |                                                  |
| <b>Stručná osnova predmetu:</b><br>Predmet predstavuje podporu ku kurzu všeobecnej fyziky 1 - Mechanika a molekulová fyzika. Obsahom predmetu je analýza kľúčových pojmov z mechaniky a molekulovej fyziky s podporou školských experimentov, interaktívnych multimediálnych výučbových materiálov a fyzikálnych úloh. Predmet má napomôcť študentom upevniť a preklenúť poznatky zo stredoškolského štúdia fyziky, smerom k obsahu vysokoškolského kurzu.                                                                                  |                                                  |
| <b>Odporúčaná literatúra:</b><br>1. Sutton, R.M., Demonstration Experiments in Physics, AAPT, 2003<br>2. Pizzo, J.: Interactive Physics demonstration, AAPT, 2001<br>3. Cunningham, J, Herr, N.: Hands on Physics Activities, Jossey-Bass A Wiley Imprint, 1994<br>4. Halliday D., Resnick R., Walker J.: Fyzika. Časť 1- 5., Vysokoškolská učebnica fyziky, VUTIUM, Brno, 2000<br>5. Walker, J.: The Flying Circus of Physics with answers, John Wiley&Sons, 2005<br>6. Hajko, V., Daniel-Szabó, J. a kol. Fyzika v príkladoch, Alfa, 1983 |                                                  |
| <b>Jazyk, ktorého znalosť je potrebná na absolvovanie predmetu:</b><br>1. slovenský<br>2. anglický                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |                                                  |
| <b>Poznámky:</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |                                                  |

|                                                                                    |       |       |       |     |      |
|------------------------------------------------------------------------------------|-------|-------|-------|-----|------|
| <b>Hodnotenie predmetov</b>                                                        |       |       |       |     |      |
| Celkový počet hodnotených študentov: 171                                           |       |       |       |     |      |
| A                                                                                  | B     | C     | D     | E   | FX   |
| 37.43                                                                              | 17.54 | 22.22 | 14.62 | 7.6 | 0.58 |
| <b>Vyučujúci:</b> doc. RNDr. Zuzana Ješková, PhD., doc. RNDr. Marián Kireš, PhD.   |       |       |       |     |      |
| <b>Dátum poslednej zmeny:</b> 13.02.2013                                           |       |       |       |     |      |
| <b>Schválil:</b> prof. RNDr. Peter Kollár, CSc., doc. RNDr. Vladimír Zelenák, PhD. |       |       |       |     |      |

## INFORMAČNÝ LIST PREDMETU

|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |                                                    |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------|
| <b>Vysoká škola:</b> Univerzita P. J. Šafárika v Košiciach                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |                                                    |
| <b>Fakulta:</b> Prírodovedecká fakulta                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |                                                    |
| <b>Kód predmetu:</b><br>ÚFV/UVF2/07                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | <b>Názov predmetu:</b> Úvod do všeobecnej fyziky 2 |
| <b>Druh, rozsah a metóda vzdelávacích činností:</b><br><b>Forma výučby:</b> Cvičenie<br><b>Odporúčaný rozsah výučby ( v hodinách ):</b><br><b>Týždenný:</b> 2 <b>Za obdobie štúdia:</b> 28<br><b>Metóda štúdia:</b> prezenčná                                                                                                                                                                                                                                                            |                                                    |
| <b>Počet kreditov:</b> 2                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |                                                    |
| <b>Odporúčaný semester/trimester štúdia:</b> 2.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |                                                    |
| <b>Stupeň štúdia:</b> I.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |                                                    |
| <b>Podmieňujúce predmety:</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |                                                    |
| <b>Podmienky na absolvovanie predmetu:</b><br>Aktívne vystúpenia na cvičeniach 2x za semester.<br>Odovzdané riešenia série zadaných problémov.<br>Úspešné zvládnutie dvoch zápočtových písomiek                                                                                                                                                                                                                                                                                          |                                                    |
| <b>Výsledky vzdelávania:</b><br>Konceptuálne pochopenie kľúčových pojmov, upevnenie a prehĺbenie učiva z Elektriny a magnetizmu nevyhnutných pre ďalšie štúdium fyziky na vysokej škole. Aktívnym prístupom študentov k vzdelávaciemu obsahu predmetu cez experimenty, multimédiá a riešenie úloh bude študent pripravený na riešenie nadväzujúcich problémov kurzu Všeobecná fyzika II.                                                                                                 |                                                    |
| <b>Stručná osnova predmetu:</b><br>Predmet predstavuje podporu ku kurzu všeobecnej fyziky 2 - Elektrina a magnetizmus. Obsahom predmetu je analýza kľúčových pojmov z elektriny a magnetizmu s podporou školských experimentov, interaktívnych multimediálnych výučbových materiálov a fyzikálnych úloh. Predmet má napomôcť študentom upevniť a preklenúť poznatky zo stredoškolského štúdia fyziky, smerom k pochopeniu a upevneniu kľúčových základných pojmov vysokoškolského kurzu. |                                                    |
| <b>Odporúčaná literatúra:</b><br>1. Sutton, R.M., Demonstration Experiments in Physics, AAPT, 2003<br>2. Pizzo, J.: Interactive Physics demonstration, AAPT, 2001<br>3. Cunningham, J, Herr, N.: Hands on Physics Activities, Jossey-Bass A Wiley Imprint, 1994<br>4. Halliday D., Resnick R., Walker J.: Fyzika. Část 1- 5., Vysokoškolská učebnica fyziky, VUTIUM, Brno, 2000<br>5. Walker, J.: The Flying Circus of Physics with answers, John Wiley&Sons, 2005                       |                                                    |
| <b>Jazyk, ktorého znalosť je potrebná na absolvovanie predmetu:</b><br>1. slovenský<br>2. anglický                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |                                                    |
| <b>Poznámky:</b><br>Slovak                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |                                                    |

|                                                                                    |       |       |      |       |     |
|------------------------------------------------------------------------------------|-------|-------|------|-------|-----|
| <b>Hodnotenie predmetov</b>                                                        |       |       |      |       |     |
| Celkový počet hodnotených študentov: 141                                           |       |       |      |       |     |
| A                                                                                  | B     | C     | D    | E     | FX  |
| 41.84                                                                              | 16.31 | 19.86 | 9.93 | 12.06 | 0.0 |
| <b>Vyučujúci:</b> doc. RNDr. Zuzana Ješková, PhD.                                  |       |       |      |       |     |
| <b>Dátum poslednej zmeny:</b> 13.02.2013                                           |       |       |      |       |     |
| <b>Schválil:</b> prof. RNDr. Peter Kollár, CSc., doc. RNDr. Vladimír Zelenák, PhD. |       |       |      |       |     |

## INFORMAČNÝ LIST PREDMETU

|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |                                              |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------|
| <b>Vysoká škola:</b> Univerzita P. J. Šafárika v Košiciach                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |                                              |
| <b>Fakulta:</b> Prírodovedecká fakulta                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |                                              |
| <b>Kód predmetu:</b><br>ÚFV/VBF1/08                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               | <b>Názov predmetu:</b> Všeobecná biofyzika I |
| <b>Druh, rozsah a metóda vzdelávacích činností:</b><br><b>Forma výučby:</b> Prednáška<br><b>Odporúčaný rozsah výučby ( v hodinách ):</b><br><b>Týždenný:</b> 3 <b>Za obdobie štúdia:</b> 42<br><b>Metóda štúdia:</b> prezenčná                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |                                              |
| <b>Počet kreditov:</b> 4                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |                                              |
| <b>Odporúčaný semester/trimester štúdia:</b> 3., 5.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |                                              |
| <b>Stupeň štúdia:</b> I.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |                                              |
| <b>Podmieňujúce predmety:</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |                                              |
| <b>Podmienky na absolvovanie predmetu:</b><br>Skúška                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |                                              |
| <b>Výsledky vzdelávania:</b><br>Oboznámiť sa s predmetom výskumu, zložením a základnými poznatkami vedného odboru Biofyzika. Dôraz bude kladený na pochopenie zákonitostí pri výstavbe dôležitých biologických štruktúr (nukleové kyseliny, proteíny, biomembrány), ako aj na termodynamický a kinetický popis niektorých chemických a biofyzikálnych procesov.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |                                              |
| <b>Stručná osnova predmetu:</b><br>Oblasť záujmu biofyziky a jej význam a postavenie vo vede.<br>Molekulová biofyzika: Vnútromolekulové a medzimolekulové interakcie v biologických systémoch.<br>Funkcie a štruktúry významných biomakromolekúl (nukleové kyseliny, proteíny, biologické membrány, cukry).<br>Konformačné zmeny v biopolyméroch, prechod špirála-klbko v DNA, denaturácia proteínov, fázové prechody v biomembránach.<br>Termodynamika biologických procesov: Gibbsova energia a chemická rovnováha, chemický potenciál, väzobné konštanty interakcie ligand-makromolekula, membránový potenciál.<br>Základy chemickej a biochemickej kinetiky.<br>Bunková biofyzika: Základné bioenergetické procesy v bunkách, oxidatívna fosforylácia.<br>Medicínska biofyzika: Biofyzikálne princípy niektorých diagnostických a liečebných metód.<br>Radiačná a ekologická biofyzika: Vplyv vonkajších fyzikálno-chemických faktorov na biologické systémy. |                                              |
| <b>Odporúčaná literatúra:</b><br>1. M. B. Jackson, Molecular and cellular biophysics, Cambridge University Press, 2006.<br>2. M. Daune, Molecular biophysics - Structures in motion, Oxford University Press, 2004.<br>3. R. Glaser, Biophysics, Springer Verlag, 2001.<br>4. M.V. Volkenštein, Biofizika, Nauka, Moskva 1988.<br>5. W.Hoppe and W. Lohmann, Biophysics, Springer Verlag, 1988.<br>6. D.G. Nichols and S.J. Ferguson, Bioenergetics 3, Academic Press, Elsevier Science Ltd., 2002.<br>7. D. T. Haynie, Biological thermodynamics, Cambridge University Press, 2001.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |                                              |

8. A. Ottová-Leitmanová, Základy biofyziky, Vydavateľstvo Alfa, Bratislava, 1993.  
 9. I. Hrazdíra a kol., Biofyzika (Učebnica pre lekárske fakulty), Avicenum/Osveta, 1990.

**Jazyk, ktorého znalosť je potrebná na absolvovanie predmetu:**

1. slovenský
2. anglický

**Poznámky:**

**Hodnotenie predmetov**

Celkový počet hodnotených študentov: 116

| A    | B     | C     | D     | E     | FX  |
|------|-------|-------|-------|-------|-----|
| 18.1 | 30.17 | 23.28 | 17.24 | 11.21 | 0.0 |

**Vyučujúci:** doc. Mgr. Daniel Jancura, PhD.

**Dátum poslednej zmeny:** 13.02.2013

**Schválil:** prof. RNDr. Peter Kollár, CSc., doc. RNDr. Vladimír Zelenák, PhD.



## INFORMAČNÝ LIST PREDMETU

|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |                                           |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------|
| <b>Vysoká škola:</b> Univerzita P. J. Šafárika v Košiciach                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |                                           |
| <b>Fakulta:</b> Prírodovedecká fakulta                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |                                           |
| <b>Kód predmetu:</b><br>ÚFV/VF1a/12                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              | <b>Názov predmetu:</b> Všeobecná fyzika I |
| <b>Druh, rozsah a metóda vzdelávacích činností:</b><br><b>Forma výučby:</b> Prednáška / Cvičenie<br><b>Odporúčaný rozsah výučby ( v hodinách ):</b><br><b>Týždenný:</b> 4 / 2 <b>Za obdobie štúdia:</b> 56 / 28<br><b>Metóda štúdia:</b> prezenčná                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |                                           |
| <b>Počet kreditov:</b> 7                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |                                           |
| <b>Odporúčaný semester/trimester štúdia:</b> 1.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |                                           |
| <b>Stupeň štúdia:</b> I.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |                                           |
| <b>Podmieňujúce predmety:</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |                                           |
| <b>Podmienky na absolvovanie predmetu:</b><br>Kontrolné písomné previerky v rámci numerických cvičení<br>1.v 6-om týždni<br>2.v 12-om týždni<br>Záverečné hodnotenie sa udeľuje na základe:<br>- ústnej skúšky<br>- hodnotenia numerických cvičení (výsledky kontrolných písomných previerok, aktivita na cvičeniach)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |                                           |
| <b>Výsledky vzdelávania:</b><br>Základné poznatky z mechaniky hmotného bodu, sústavy hmotných bodov, telesa a pružných telies a molekulovej fyziky a termodynamiky.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |                                           |
| <b>Stručná osnova predmetu:</b><br>Cieľom predmetu Všeobecná fyzika I je poskytnúť základné poznatky z mechaniky, molekulovej fyziky a termodynamiky. Obsah zahŕňa základy vektorovej algebry, Sústava veličín a jednotiek, Mechanika hmotného bodu - kinematika a dynamika, Princíp relativity klasickej fyziky, Gravitačné pole, Mechanika sústavy hmotných bodov, Mechanika tuhého telesa, Mechanika pružných telies - deformácie, Mechanika kvapalín a plynov, Základy molekulovej fyziky a termodynamiky, Kinetická teória plynov, Termodynamika, zákony termodynamiky, Kruhový dej, Štatistický charakter II.vety termodynamickej, Entropia, Šírenie tepla, Teplotná rozťažnosť, Štruktúra a vlastnosti kvapalín, Fázové premeny, Trojný bod, Kritický bod |                                           |
| <b>Odporúčaná literatúra:</b><br>Hajko V., Daniel-Szabó J.: Základy fyziky, VEDA, Bratislava 1983.<br>Veis Š., Maďar J., Martišovits V.: Všeobecná fyzika I., Mechanika a molekulová fyzika, ALFA Bratislava, 1987.<br>Fuka J., Šíroká M.: Obecná fyzika I / skriptum /, PF Univ. Palackého, Olomouc 1983.<br>Hlavička A., a kol.: Fyzika pre pedagogické fakulty, SPN, Praha 1971.<br>Hajko V., a kol.: Fyzika v príkladoch, ALFA Bratislava 1983.<br>Halliday, D., Resnick, R., Walker, J.: Fyzika, časť 1 Mechanika, VUT Brno, 2000<br>Halliday, D., Resnick, R., Walker, J.: Fyzika, časť 2 Mechanika - Termodynamika, VUT Brno, 2000                                                                                                                        |                                           |

|                                                                                         |       |       |       |       |      |
|-----------------------------------------------------------------------------------------|-------|-------|-------|-------|------|
| Krempaský J.: Fyzika, ALFA Bratislava 1982.                                             |       |       |       |       |      |
| <b>Jazyk, ktorého znalosť je potrebná na absolvovanie predmetu:</b>                     |       |       |       |       |      |
| 1. slovenský                                                                            |       |       |       |       |      |
| 2. anglický                                                                             |       |       |       |       |      |
| <b>Poznámky:</b>                                                                        |       |       |       |       |      |
| <b>Hodnotenie predmetov</b>                                                             |       |       |       |       |      |
| Celkový počet hodnotených študentov: 209                                                |       |       |       |       |      |
| A                                                                                       | B     | C     | D     | E     | FX   |
| 25.36                                                                                   | 16.27 | 20.57 | 12.92 | 18.66 | 6.22 |
| <b>Vyučujúci:</b> doc. RNDr. Zuzana Ješková, PhD., doc. RNDr. Alžbeta Orendáčová, DrSc. |       |       |       |       |      |
| <b>Dátum poslednej zmeny:</b> 13.02.2013                                                |       |       |       |       |      |
| <b>Schválil:</b> prof. RNDr. Peter Kollár, CSc., doc. RNDr. Vladimír Zeleňák, PhD.      |       |       |       |       |      |

## INFORMAČNÝ LIST PREDMETU

|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |                                            |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------|
| <b>Vysoká škola:</b> Univerzita P. J. Šafárika v Košiciach                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |                                            |
| <b>Fakulta:</b> Prírodovedecká fakulta                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |                                            |
| <b>Kód predmetu:</b><br>ÚFV/VF1b/03                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | <b>Názov predmetu:</b> Všeobecná fyzika II |
| <b>Druh, rozsah a metóda vzdelávacích činností:</b><br><b>Forma výučby:</b> Prednáška / Cvičenie<br><b>Odporúčaný rozsah výučby ( v hodinách ):</b><br><b>Týždenný:</b> 4 / 2 <b>Za obdobie štúdia:</b> 56 / 28<br><b>Metóda štúdia:</b> prezenčná                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |                                            |
| <b>Počet kreditov:</b> 7                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |                                            |
| <b>Odporúčaný semester/trimester štúdia:</b> 2.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |                                            |
| <b>Stupeň štúdia:</b> I.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |                                            |
| <b>Podmieňujúce predmety:</b> ÚFV/VF1a/07 alebo ÚFV/VF1a/12                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |                                            |
| <b>Podmienky na absolvovanie predmetu:</b><br>Test.<br>Skúška.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |                                            |
| <b>Výsledky vzdelávania:</b><br>Osvojenie si základných poznatkov z elektriny a magnetizmu a získanie schopností riešenia základných úloh a problémov v tejto oblasti.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |                                            |
| <b>Stručná osnova predmetu:</b><br>Elektrostatické pole vo vákuu. Práca síl v elektrostatickom poli. Stacionárne elektrické pole a ustálený elektrický prúd. Vedenie elektrického prúdu v elektrolytoch, polovodičoch, plynch a vo vákuu. Termoelektrické javy. Vznik, vlastnosti a základné veličiny stacionárneho magnetického poľa vo vákuu. Silové interakcie magnetického poľa s pohybujúcimi sa elektricky nabitými časticami a s elektrickými prúdmi. Kvazistacionárne elektrické pole. Jav elektromagnetickej indukcie. Energia magnetického poľa. Striedavé prúdy a základné obvody striedavého elektrického prúdu. Viacfázové prúdy. Točivé magnetické pole. Elektrické javy v látkovom prostredí. Magnetické vlastnosti látok. Magnetická polarizácia. Diamagnetizmus a paramagnetizmus. Usporiadaná magnetická štruktúra. Feromagnetiká. |                                            |
| <b>Odporúčaná literatúra:</b><br>Tirpák A.: Vydavateľstvo: IRIS, Bratislava 2011.<br>Čičmanec P.: Všeobecná fyzika 2 - Elektrina a magnetizmus, Alfa Bratislava, 1992<br>Hajko V., Daniel-Szabó J.: Základy fyziky, Veda Bratislava, 1963<br>Hlavička A. a spol.: Elektrina a magnetizmus I., II. Učebné texty U.K. Praha 1967<br>Fuka J., Havelka B.: Elektrina a magnetizmus. SPN Praha, 1965<br>Hajko V. a kol.: Fyzika v príkladoch, Alfa Bratislava, 1983.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |                                            |
| <b>Jazyk, ktorého znalosť je potrebná na absolvovanie predmetu:</b><br>1. slovenský<br>2. anglický                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |                                            |
| <b>Poznámky:</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |                                            |

|                                                                                                                |       |       |       |       |       |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------|-------|-------|-------|-------|
| <b>Hodnotenie predmetov</b>                                                                                    |       |       |       |       |       |
| Celkový počet hodnotených študentov: 263                                                                       |       |       |       |       |       |
| A                                                                                                              | B     | C     | D     | E     | FX    |
| 31.94                                                                                                          | 15.21 | 16.35 | 12.17 | 12.55 | 11.79 |
| <b>Vyučujúci:</b> prof. RNDr. Peter Kollár, CSc., doc. RNDr. Adriana Zelenáková, PhD., RNDr. Erik Čižmár, PhD. |       |       |       |       |       |
| <b>Dátum poslednej zmeny:</b> 13.02.2013                                                                       |       |       |       |       |       |
| <b>Schválil:</b> prof. RNDr. Peter Kollár, CSc., doc. RNDr. Vladimír Zelenák, PhD.                             |       |       |       |       |       |

## INFORMAČNÝ LIST PREDMETU

|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |                                             |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------|
| <b>Vysoká škola:</b> Univerzita P. J. Šafárika v Košiciach                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |                                             |
| <b>Fakulta:</b> Prírodovedecká fakulta                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |                                             |
| <b>Kód predmetu:</b><br>ÚFV/VF1c/12                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | <b>Názov predmetu:</b> Všeobecná fyzika III |
| <b>Druh, rozsah a metóda vzdelávacích činností:</b><br><b>Forma výučby:</b> Prednáška / Cvičenie<br><b>Odporúčaný rozsah výučby ( v hodinách ):</b><br><b>Týždenný:</b> 4 / 2 <b>Za obdobie štúdia:</b> 56 / 28<br><b>Metóda štúdia:</b> prezenčná                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |                                             |
| <b>Počet kreditov:</b> 7                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |                                             |
| <b>Odporúčaný semester/trimester štúdia:</b> 3.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |                                             |
| <b>Stupeň štúdia:</b> I.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |                                             |
| <b>Podmieňujúce predmety:</b> ÚFV/VF1b/03                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |                                             |
| <b>Podmienky na absolvovanie predmetu:</b><br>Skúška + úspešné absolvovanie 2 testov z cvičení                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |                                             |
| <b>Výsledky vzdelávania:</b><br>Osvojenie si základných poznatkov z Kmitov, Vlnenia a Optiky a získanie schopností riešenia základných úloh a problémov v tejto oblasti.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |                                             |
| <b>Stručná osnova predmetu:</b><br>Kmity netlmené. Matematické, fyzikálne, torzné kyvadlo. Tlmené kmity. Skladanie kmitov. Fourierova transformácia. Nútené kmity. Vlnenie, vznik, priečne, pozdĺžne. Vlnová rovnica. Energia, hustota, intenzita vlnenia. Interferencia, Stojaté vlnenie. Huyghensov princíp. Odraz, lom a ohyb vlnenia. Dopplerov jav. Rýchlosť šírenia vlnenia v materiáloch. Vznik a druhy zvuku. Intenzita. Mechanické zdroje zvuku. Kmitanie strún, tyčí a vzduchových stĺpcov. Geometrická Optika. Rovinné a guľové zrkadlá. Zobrazovacia rovnica. Zväčšenie. Lom na hranole, planoparalelnej doske a guľovej ploche. Šošovky. Zobrazovanie šošovkami. Zobrazovacia rovnica. Zväčšenie. Fotometria, Veličiny. Jednotky. Svetlo ako El.Mag. vlnenie. Vlnová rovnica svetla. Disperzia, Rozptyl, Absorpcia. Interferencia. Difrakcia. Polarizácia. Atmosférická optika. Refrakcia, ohyb (fatamorgána), lom (dúha). Kvantová optika. Fotónová teória. Zákon emisie a absorpcie. Planckov zákon žiarenia. Lasery. |                                             |
| <b>Odporúčaná literatúra:</b><br>1. A. Hlavička et al., Fyzika pro pedagogické fakulty, SPN, 1971<br>2. R.P. Feynman et al., Feynmanove prednášky z Fyziky I,II,III, ALFA, 1985<br>3. D. Halliday et al., Fyzika-Vysokoškolská učebnice obecné fyziky, VUTIUM, 2010<br>4. J. Fuka, B. Havelka, Optika a atómová fyzika, SPN, 1961<br>5. A. Štrba, Všeobecná Fyzika 3 – Optika, ALFA, 1979                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |                                             |
| <b>Jazyk, ktorého znalosť je potrebná na absolvovanie predmetu:</b><br>1. slovenský<br>2. anglický                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |                                             |
| <b>Poznámky:</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |                                             |

|                                                                                    |       |       |       |     |     |
|------------------------------------------------------------------------------------|-------|-------|-------|-----|-----|
| <b>Hodnotenie predmetov</b>                                                        |       |       |       |     |     |
| Celkový počet hodnotených študentov: 81                                            |       |       |       |     |     |
| A                                                                                  | B     | C     | D     | E   | FX  |
| 30.86                                                                              | 25.93 | 25.93 | 13.58 | 3.7 | 0.0 |
| <b>Vyučujúci:</b> doc. RNDr. Rastislav Varga, DrSc.                                |       |       |       |     |     |
| <b>Dátum poslednej zmeny:</b> 13.02.2013                                           |       |       |       |     |     |
| <b>Schválil:</b> prof. RNDr. Peter Kollár, CSc., doc. RNDr. Vladimír Zelenák, PhD. |       |       |       |     |     |

## INFORMAČNÝ LIST PREDMETU

|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |                                            |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------|
| <b>Vysoká škola:</b> Univerzita P. J. Šafárika v Košiciach                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |                                            |
| <b>Fakulta:</b> Prírodovedecká fakulta                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |                                            |
| <b>Kód predmetu:</b><br>ÚFV/VF1d/12                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | <b>Názov predmetu:</b> Všeobecná fyzika IV |
| <b>Druh, rozsah a metóda vzdelávacích činností:</b><br><b>Forma výučby:</b> Prednáška / Cvičenie<br><b>Odporúčaný rozsah výučby ( v hodinách ):</b><br><b>Týždenný:</b> 4 / 2 <b>Za obdobie štúdia:</b> 56 / 28<br><b>Metóda štúdia:</b> prezenčná                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |                                            |
| <b>Počet kreditov:</b> 7                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |                                            |
| <b>Odporúčaný semester/trimester štúdia:</b> 4.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |                                            |
| <b>Stupeň štúdia:</b> I.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |                                            |
| <b>Podmieňujúce predmety:</b> ÚFV/VF1c/08 alebo ÚFV/VF1c/10 alebo ÚFV/VF1c/12                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |                                            |
| <b>Podmienky na absolvovanie predmetu:</b><br>2x kontrolná písomka<br>skúška                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |                                            |
| <b>Výsledky vzdelávania:</b><br>Získanie základnej informácie o štruktúre atómu, atómových spektrách, atómovom jadre a elementárnych časticiach. Oboznámenie sa so základnými experimentálnymi metódami a s prechodom ionizujúceho žiarenia prostredím.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |                                            |
| <b>Stručná osnova predmetu:</b><br>Korpuskulárno-vlnový dualizmus. Experimentálne overenie de Broglieho hypotézy. Rutherfordov experiment. Modely atómu. Spektrá atómov. Magnetické vlastnosti atómov. Periodická sústava prvkov. Röntgenove spektrá. Molekuly. Základné charakteristiky atómových jadier. Jadrové sily. Modely jadier. Rozpady atómových jadier. Jadrové reakcie. Štiepenie atómových jadier. Základné charakteristiky a klasifikácia elementárnych častíc. Typy interakcií. Kvarkový model hadrónov. Kozmické žiarenie. Prechod žiarenia prostredím. Detektory. Urýchľovače.                                                                                                                                                                                                              |                                            |
| <b>Odporúčaná literatúra:</b><br>1. Beiser A., Úvod do moderní fyziky, Praha, 1975.<br>2. Vanovič J.: Atómová fyzika, Bratislava, 1980.<br>3. Griffiths D. , Introduction to Elementary Particles, WILEY, 1987.<br>4. Úlehla I., Suk M., Trka Z.: Atómy, jadra, častice, Praha, 1990.<br>5. Síleš E., Martinská G.: Všeobecná fyzika IV, skriptá PF UPJŠ, 2. vydanie, Košice, 1992.<br>5. Hajko V. and team of authors, Physics in experiments, Bratislava, 1997.<br>6. Nosek D., Jadra a častice (Řešené příklady), Matfyzpress, MFF UK, Praha 2005,<br>7. Žáček J., Úvod do fyziky elementárních částic, Karolinum, Praha, 2005.<br>8. Weinlich R., Laureáti nobelovy ceny za fyziku, Alda, 2007.<br>9. Brandt S., The harvest of a century, Discoveries of modern physics in 100 episodes, Oxford, 2009. |                                            |
| <b>Jazyk, ktorého znalosť je potrebná na absolvovanie predmetu:</b><br>1. slovenský<br>2. anglický                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |                                            |

|                                                                                                                |       |       |       |       |     |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------|-------|-------|-------|-----|
| <b>Poznámky:</b>                                                                                               |       |       |       |       |     |
| <b>Hodnotenie predmetov</b>                                                                                    |       |       |       |       |     |
| Celkový počet hodnotených študentov: 35                                                                        |       |       |       |       |     |
| A                                                                                                              | B     | C     | D     | E     | FX  |
| 37.14                                                                                                          | 22.86 | 11.43 | 14.29 | 14.29 | 0.0 |
| <b>Vyučujúci:</b> prof. RNDr. Stanislav Vokál, DrSc., RNDr. Janka Vrláková, PhD., RNDr. Adela Kravčáková, PhD. |       |       |       |       |     |
| <b>Dátum poslednej zmeny:</b> 13.02.2013                                                                       |       |       |       |       |     |
| <b>Schválil:</b> prof. RNDr. Peter Kollár, CSc., doc. RNDr. Vladimír Zelenák, PhD.                             |       |       |       |       |     |



## INFORMAČNÝ LIST PREDMETU

|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |       |                                         |       |      |      |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------|-----------------------------------------|-------|------|------|
| <b>Vysoká škola:</b> Univerzita P. J. Šafárika v Košiciach                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |       |                                         |       |      |      |
| <b>Fakulta:</b> Prírodovedecká fakulta                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |       |                                         |       |      |      |
| <b>Kód predmetu:</b><br>ÚCHV/VCHU/10                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |       | <b>Názov predmetu:</b> Všeobecná chémia |       |      |      |
| <b>Druh, rozsah a metóda vzdelávacích činností:</b><br><b>Forma výučby:</b> Prednáška / Cvičenie<br><b>Odporúčaný rozsah výučby ( v hodinách ):</b><br><b>Týždenný:</b> 4 / 5 <b>Za obdobie štúdia:</b> 56 / 70<br><b>Metóda štúdia:</b> prezenčná                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |       |                                         |       |      |      |
| <b>Počet kreditov:</b> 10                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |       |                                         |       |      |      |
| <b>Odporúčaný semester/trimester štúdia:</b> 1.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |       |                                         |       |      |      |
| <b>Stupeň štúdia:</b> I.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |       |                                         |       |      |      |
| <b>Podmieňujúce predmety:</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |       |                                         |       |      |      |
| <b>Podmienky na absolvovanie predmetu:</b><br>Test.<br>Skúška.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |       |                                         |       |      |      |
| <b>Výsledky vzdelávania:</b><br>Získanie základných vedomostí o elektrónovej štruktúre atómov a molekúl, chemických väzbách a fyzikálnych vlastnostiach prvkov a zlúčenín.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |       |                                         |       |      |      |
| <b>Stručná osnova predmetu:</b><br>Základné pojmy používané v chémii. Atomistika - modely atómov, elektrónová konfigurácia, chemická periodicitá a jej vplyv na vlastnosti prvkov, rádioaktivita. Chemická väzba a medzimolekulové interakcie. Chemická štruktúra a fyzikálne vlastnosti látok. Skupenské stavy látok. Roztoky. Rovnováha chemickej reakcie. Základy chemickej termodynamiky a chemickej kinetiky. Klasifikácia chemických reakcií. Základy elektrochémie.                                                                                                                                                                                    |       |                                         |       |      |      |
| <b>Odporúčaná literatúra:</b><br>1. <a href="http://kosice.upjs.sk/~vladimir.zelenak/VCHU.htm">http://kosice.upjs.sk/~vladimir.zelenak/VCHU.htm</a> (ppt prezentácie z prednášok, ako podpora pre samostatné štúdium)<br>2. Kohout J., Melník M.: Anorganická chémia 1, STU Bratislava 1997.<br>3. Gažo J. a kol.: Všeobecná a anorganická chémia, ALFA Bratislava 1981.<br>4. Boča R., Kohout J., Šima J.: Všeobecná chémia, STU Bratislava 1993.<br>5. Atkins P., Jones L.: Chemical Principles, 2nd ed., Freeman, New York 2002.<br>6. Russel J.B.: General Chemistry, 2nd ed., McGraw Hill, London 1992.<br>7. Dostupná literatúra v knižnici a študovni. |       |                                         |       |      |      |
| <b>Jazyk, ktorého znalosť je potrebná na absolvovanie predmetu:</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |       |                                         |       |      |      |
| <b>Poznámky:</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |       |                                         |       |      |      |
| <b>Hodnotenie predmetov</b><br>Celkový počet hodnotených študentov: 181                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |       |                                         |       |      |      |
| A                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             | B     | C                                       | D     | E    | FX   |
| 11.05                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | 27.07 | 32.6                                    | 14.92 | 10.5 | 3.87 |

|                                                                                    |
|------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>Vyučujúci:</b> doc. RNDr. Vladimír Zelenák, PhD.                                |
| <b>Dátum poslednej zmeny:</b> 13.02.2013                                           |
| <b>Schválil:</b> prof. RNDr. Peter Kollár, CSc., doc. RNDr. Vladimír Zelenák, PhD. |

## INFORMAČNÝ LIST PREDMETU

|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |                                                       |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------|
| <b>Vysoká škola:</b> Univerzita P. J. Šafárika v Košiciach                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |                                                       |
| <b>Fakulta:</b> Prírodovedecká fakulta                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |                                                       |
| <b>Kód predmetu:</b><br>ÚFV/ZFP1a/03                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               | <b>Názov predmetu:</b> Základné fyzikálne praktikum I |
| <b>Druh, rozsah a metóda vzdelávacích činností:</b><br><b>Forma výučby:</b> Cvičenie<br><b>Odporúčaný rozsah výučby ( v hodinách ):</b><br><b>Týždenný:</b> 3 <b>Za obdobie štúdia:</b> 42<br><b>Metóda štúdia:</b> prezenčná                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |                                                       |
| <b>Počet kreditov:</b> 3                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |                                                       |
| <b>Odporúčaný semester/trimester štúdia:</b> 2.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |                                                       |
| <b>Stupeň štúdia:</b> I.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |                                                       |
| <b>Podmieňujúce predmety:</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |                                                       |
| <b>Podmienky na absolvovanie predmetu:</b><br>Test z úvodnej teoretickej časti. Premeranie experimentálnych úloh, ich zhodnotenie vo forme referátu, obhájenie. Súčasťou hodnotenia je tiež dobrá príprava na meranie príslušnej úlohy. Sumár priebežných hodnotení.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |                                                       |
| <b>Výsledky vzdelávania:</b><br>Cieľom predmetu je oboznámiť sa s reálnym fyzikálnym experimentom, doplnenie si teoretických vedomostí získaných v predmete Všeobecná fyzika praktickým spôsobom.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |                                                       |
| <b>Stručná osnova predmetu:</b><br>Predmetom praktika je v úvodných hodinách oboznámiť poslucháčov s metódami merania, chybami a neistotami merania a metódami spracovávania výsledkov merania. Súčasťou je aj poučenie o bezpečnosti pri meraniach najmä elektrických. Poslucháči realizujú nasledujúce úlohy: <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Meranie hustoty kvapalín a tuhých látok</li> <li>2. Meranie polomeru guľovej plochy sférometrom a meranie plôch Amslerovým planimetrom</li> <li>3. Meranie tiažového zrýchlenia pomocou matematického a fyzikálneho kyvadla</li> <li>4. Meranie momentu zotrvačnosti metódou fyzikálneho a torzného kyvadla</li> <li>5. Meranie Youngovho modulu pružnosti</li> <li>6. Pád gule vo viskózne kvapaline</li> <li>7. Meranie rýchlosti zvuku vo vzduchu</li> <li>8. Meranie všeobecnej plynovej konštanty a Boltzmannovej konštanty. Meranie Poissonovej konštanty</li> <li>9. Tepelné dejy vo vzduchu. Určenie teplotnej rozpínivosti vzduchu</li> <li>10. Meranie hmotnostnej tepelnej kapacity tuhých látok</li> <li>11. Meranie povrchového napätia kvapalín</li> </ol> |                                                       |
| <b>Odporúčaná literatúra:</b><br>Degro,J., Ješková, Z., Onderová,L., Kireš,M.: Základné fyzikálne praktikum I, PF UPJŠ Košice, 2006<br>J. Brož Základy fyzikálných měření, SPN Praha, 1981.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |                                                       |
| <b>Jazyk, ktorého znalosť je potrebná na absolvovanie predmetu:</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |                                                       |

|                                                                                                                                                                                    |       |       |      |      |     |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------|-------|------|------|-----|
| slovenský                                                                                                                                                                          |       |       |      |      |     |
| <b>Poznámky:</b>                                                                                                                                                                   |       |       |      |      |     |
| <b>Hodnotenie predmetov</b>                                                                                                                                                        |       |       |      |      |     |
| Celkový počet hodnotených študentov: 155                                                                                                                                           |       |       |      |      |     |
| A                                                                                                                                                                                  | B     | C     | D    | E    | FX  |
| 53.55                                                                                                                                                                              | 25.81 | 13.55 | 5.81 | 1.29 | 0.0 |
| <b>Vyučujúci:</b> doc. RNDr. Adriana Zeleňáková, PhD., doc. RNDr. Zuzana Ješková, PhD., doc. RNDr. Marián Kireš, PhD., RNDr. Ľudmila Onderová, PhD., RNDr. Marcela Kajňáková, PhD. |       |       |      |      |     |
| <b>Dátum poslednej zmeny:</b> 13.02.2013                                                                                                                                           |       |       |      |      |     |
| <b>Schválil:</b> prof. RNDr. Peter Kollár, CSc., doc. RNDr. Vladimír Zeleňák, PhD.                                                                                                 |       |       |      |      |     |

## INFORMAČNÝ LIST PREDMETU

|                                                                                                                                                                                                                                                  |       |                                                        |      |     |      |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------|--------------------------------------------------------|------|-----|------|
| <b>Vysoká škola:</b> Univerzita P. J. Šafárika v Košiciach                                                                                                                                                                                       |       |                                                        |      |     |      |
| <b>Fakulta:</b> Prírodovedecká fakulta                                                                                                                                                                                                           |       |                                                        |      |     |      |
| <b>Kód predmetu:</b><br>ÚFV/ZFP1b/03                                                                                                                                                                                                             |       | <b>Názov predmetu:</b> Základné fyzikálne praktikum II |      |     |      |
| <b>Druh, rozsah a metóda vzdelávacích činností:</b><br><b>Forma výučby:</b> Cvičenie<br><b>Odporúčaný rozsah výučby ( v hodinách ):</b><br><b>Týždenný:</b> 3 <b>Za obdobie štúdia:</b> 42<br><b>Metóda štúdia:</b> prezenčná                    |       |                                                        |      |     |      |
| <b>Počet kreditov:</b> 3                                                                                                                                                                                                                         |       |                                                        |      |     |      |
| <b>Odporúčaný semester/trimester štúdia:</b> 3.                                                                                                                                                                                                  |       |                                                        |      |     |      |
| <b>Stupeň štúdia:</b> I.                                                                                                                                                                                                                         |       |                                                        |      |     |      |
| <b>Podmieňujúce predmety:</b> ÚFV/ZFP1a/03                                                                                                                                                                                                       |       |                                                        |      |     |      |
| <b>Podmienky na absolvovanie predmetu:</b><br>Premeranie experimentálnych úloh, ich zhodnotenie vo forme referátu, obhájenie. Súčasťou hodnotenia je tiež dobrá teoretická príprava na meranie príslušnej úlohy.<br>Sumár priebežných hodnotení. |       |                                                        |      |     |      |
| <b>Výsledky vzdelávania:</b><br>Cieľom predmetu je oboznámiť sa s reálnym fyzikálnym experimentom, doplnenie si teoretických vedomostí získaných v predmete Všeobecná fyzika praktickým spôsobom.                                                |       |                                                        |      |     |      |
| <b>Stručná osnova predmetu:</b><br>Študenti na praktických cvičeniach realizujú v dvojiciach experimentálne úlohy z oblasti elektrických, elektromagnetických a magnetických vlastností látok.                                                   |       |                                                        |      |     |      |
| <b>Odporúčaná literatúra:</b><br>P. Kollár a kol. Základné fyzikálne praktikum II, UPJŠ v Košiciach, ÚFV, vysokoškolské učebné texty, 2006<br>J. Brož Základy fyzikálních měření, SPN Praha, 1967                                                |       |                                                        |      |     |      |
| <b>Jazyk, ktorého znalosť je potrebná na absolvovanie predmetu:</b><br>1. slovenský<br>2. anglický                                                                                                                                               |       |                                                        |      |     |      |
| <b>Poznámky:</b>                                                                                                                                                                                                                                 |       |                                                        |      |     |      |
| <b>Hodnotenie predmetov</b><br>Celkový počet hodnotených študentov: 130                                                                                                                                                                          |       |                                                        |      |     |      |
| A                                                                                                                                                                                                                                                | B     | C                                                      | D    | E   | FX   |
| 60.0                                                                                                                                                                                                                                             | 21.54 | 16.15                                                  | 1.54 | 0.0 | 0.77 |
| <b>Vyučujúci:</b> doc. RNDr. Adriana Zelenáková, PhD., doc. RNDr. Ján Füzer, PhD., RNDr. Marcela Kajňaková, PhD.                                                                                                                                 |       |                                                        |      |     |      |
| <b>Dátum poslednej zmeny:</b> 13.02.2013                                                                                                                                                                                                         |       |                                                        |      |     |      |
| <b>Schválil:</b> prof. RNDr. Peter Kollár, CSc., doc. RNDr. Vladimír Zelenák, PhD.                                                                                                                                                               |       |                                                        |      |     |      |

## INFORMAČNÝ LIST PREDMETU

|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |       |                                                         |      |      |     |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------|---------------------------------------------------------|------|------|-----|
| <b>Vysoká škola:</b> Univerzita P. J. Šafárika v Košiciach                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |       |                                                         |      |      |     |
| <b>Fakulta:</b> Prírodovedecká fakulta                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |       |                                                         |      |      |     |
| <b>Kód predmetu:</b><br>ÚFV/ZPJF/03                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |       | <b>Názov predmetu:</b> Základné fyzikálne praktikum III |      |      |     |
| <b>Druh, rozsah a metóda vzdelávacích činností:</b><br><b>Forma výučby:</b> Cvičenie<br><b>Odporúčaný rozsah výučby ( v hodinách ):</b><br><b>Týždenný:</b> 3 <b>Za obdobie štúdia:</b> 42<br><b>Metóda štúdia:</b> prezenčná                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |       |                                                         |      |      |     |
| <b>Počet kreditov:</b> 3                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |       |                                                         |      |      |     |
| <b>Odporúčaný semester/trimester štúdia:</b> 5.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |       |                                                         |      |      |     |
| <b>Stupeň štúdia:</b> I.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |       |                                                         |      |      |     |
| <b>Podmieňujúce predmety:</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |       |                                                         |      |      |     |
| <b>Podmienky na absolvovanie predmetu:</b><br>na každom cvičení kontrola teoretickej prípravy na meranie danej úlohy, testy k úlohám č.4,5,6,8,13 (2x), úvodný test, test o detektoroch<br>Nutná podmienka : odovzdanie protokolov všetkých nameraných úloh a ich akceptácia vyučujúcim, hodnotenie všetkých priebežných testov musí byť lepšie ako "nevyhovelo"<br>Hodnotenie: súhrn priebežných hodnotení                                                                                                                            |       |                                                         |      |      |     |
| <b>Výsledky vzdelávania:</b><br>Praktické oboznámenie sa s možnosťami detekcie ionizujúceho žiarenia.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |       |                                                         |      |      |     |
| <b>Stručná osnova predmetu:</b><br>Štúdium G-M počítača. Dozimetrická kontrola pracoviska. Meranie rozlišovacej doby koincidenčného obvodu metódou náhodných koincidií. Štatistické rozdelenie nameraných hodnôt. Voľba doby merania. Absorpcia beta žiarenia. Spätný rozptyl beta žiarenia. Absorpcia gama žiarenia. Scintilačný gama spektrometer. Určenie aktivity preparátu <sup>60</sup> Co pomocou beta-gama koincidií. Štúdium jadrových reakcií metódou jadrových emulzií. Polovodičový detektor. Franckov Hertzov experiment. |       |                                                         |      |      |     |
| <b>Odporúčaná literatúra:</b><br>1. J.Vrláková, S.Vokál: Základné fyzikálne praktikum, skriptá PF UPJŠ, Košice, 2012, dostupné na<br><a href="http://www.upjs.sk/public/media/5596/Zakladne-fyzikalne-praktikum-III.pdf">http://www.upjs.sk/public/media/5596/Zakladne-fyzikalne-praktikum-III.pdf</a>                                                                                                                                                                                                                                 |       |                                                         |      |      |     |
| <b>Jazyk, ktorého znalosť je potrebná na absolvovanie predmetu:</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |       |                                                         |      |      |     |
| <b>Poznámky:</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |       |                                                         |      |      |     |
| <b>Hodnotenie predmetov</b><br>Celkový počet hodnotených študentov: 118                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |       |                                                         |      |      |     |
| A                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | B     | C                                                       | D    | E    | FX  |
| 64.41                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | 26.27 | 6.78                                                    | 0.85 | 1.69 | 0.0 |
| <b>Vyučujúci:</b> RNDr. Janka Vrláková, PhD., RNDr. Adela Kravčáková, PhD., RNDr. Barbora Hostová, RNDr. Igor Parnahaj                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |       |                                                         |      |      |     |

|                                                                                    |
|------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>Dátum poslednej zmeny:</b> 13.02.2013                                           |
| <b>Schválil:</b> prof. RNDr. Peter Kollár, CSc., doc. RNDr. Vladimír Zelenák, PhD. |

## INFORMAČNÝ LIST PREDMETU

|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |      |                                                      |     |     |     |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------|------------------------------------------------------|-----|-----|-----|
| <b>Vysoká škola:</b> Univerzita P. J. Šafárika v Košiciach                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |      |                                                      |     |     |     |
| <b>Fakulta:</b> Prírodovedecká fakulta                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |      |                                                      |     |     |     |
| <b>Kód predmetu:</b><br>ÚCHV/BACHZ/06                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |      | <b>Názov predmetu:</b> Základy bioanalytickej chémie |     |     |     |
| <b>Druh, rozsah a metóda vzdelávacích činností:</b><br><b>Forma výučby:</b> Prednáška / Cvičenie<br><b>Odporúčaný rozsah výučby ( v hodinách ):</b><br><b>Týždenný:</b> 2 / 1 <b>Za obdobie štúdia:</b> 28 / 14<br><b>Metóda štúdia:</b> prezenčná                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |      |                                                      |     |     |     |
| <b>Počet kreditov:</b> 5                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |      |                                                      |     |     |     |
| <b>Odporúčaný semester/trimester štúdia:</b> 3.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |      |                                                      |     |     |     |
| <b>Stupeň štúdia:</b> I.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |      |                                                      |     |     |     |
| <b>Podmieňujúce predmety:</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |      |                                                      |     |     |     |
| <b>Podmienky na absolvovanie predmetu:</b><br>priebežný kontrolný test<br>ústna skúška                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |      |                                                      |     |     |     |
| <b>Výsledky vzdelávania:</b><br>Princípy a teoretické základy aplikácie analytických metód v bioanalýze.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |      |                                                      |     |     |     |
| <b>Stručná osnova predmetu:</b><br>Úvod do bioanalytickej chémie, klasifikácia biologických vzoriek. Faktory, ktoré vplývajú na analyty v biologických vzorkách. Odber, transport a uchovávanie vzoriek, hlavné zásady odberu, potlačenie nežiadúcich javov. Vybrané postupy predúpravy biologických vzoriek. Analyzátory, prístroje a organizácia práce v klinickom laboratóriu. Kontrola a riadenie akosti v klinickom laboratóriu, príručka akosti, kalibračné, kontrolné a referenčné materiály. Validácia a správna laboratórna prax. Tlmivé roztoky v bioanalýze. Enzýmy v bioanalýze, úvod, rozdelenie, mechanizmus enzýmovej katalýzy, Kinetika enzýmovej reakcie s jedným substrátom, Michaelisova konštanta, konštanta špecifity, lag fáza, kinetika reakcie s dvoma substrátmi. Moderátory enzýmovej aktivity. Vybrané metódy na analýzu biomolekúl. |      |                                                      |     |     |     |
| <b>Odporúčaná literatúra:</b><br>1.Mikkelsen S.R, Cortón E.: Bioanalytical Chemistry, Wiley, 2004<br>2.Wilson I., Bioanalytical Separations 4, (Handbook of Analytical Separations), Elsevier, 2003<br>3.Lee, D.C., Webb, M. Pharmaceutical Analysis, Blackwell, 2003                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |      |                                                      |     |     |     |
| <b>Jazyk, ktorého znalosť je potrebná na absolvovanie predmetu:</b><br>SK - slovenský                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |      |                                                      |     |     |     |
| <b>Poznámky:</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |      |                                                      |     |     |     |
| <b>Hodnotenie predmetov</b><br>Celkový počet hodnotených študentov: 40                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |      |                                                      |     |     |     |
| A                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               | B    | C                                                    | D   | E   | FX  |
| 40.0                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | 22.5 | 27.5                                                 | 7.5 | 0.0 | 2.5 |



|                                                                                    |
|------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>Vyučujúci:</b> doc. RNDr. Katarína Reiffová, PhD.                               |
| <b>Dátum poslednej zmeny:</b> 12.02.2013                                           |
| <b>Schválil:</b> prof. RNDr. Peter Kollár, CSc., doc. RNDr. Vladimír Zeleňák, PhD. |

## INFORMAČNÝ LIST PREDMETU

|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |                                                       |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------|
| <b>Vysoká škola:</b> Univerzita P. J. Šafárika v Košiciach                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |                                                       |
| <b>Fakulta:</b> Prírodovedecká fakulta                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |                                                       |
| <b>Kód predmetu:</b><br>ÚFV/ZMF/07                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | <b>Názov predmetu:</b> Základy matematiky pre fyzikov |
| <b>Druh, rozsah a metóda vzdelávacích činností:</b><br><b>Forma výučby:</b> Cvičenie<br><b>Odporúčaný rozsah výučby ( v hodinách ):</b><br><b>Týždenný:</b> 2 <b>Za obdobie štúdia:</b> 28<br><b>Metóda štúdia:</b> prezenčná                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |                                                       |
| <b>Počet kreditov:</b> 2                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |                                                       |
| <b>Odporúčaný semester/trimester štúdia:</b> 1.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |                                                       |
| <b>Stupeň štúdia:</b> I.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |                                                       |
| <b>Podmieňujúce predmety:</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |                                                       |
| <b>Podmienky na absolvovanie predmetu:</b><br>testy 2x za semester, riešenia série precvičovacích úloh 3x za semester, aktívna účasť na cvičeniach. Sumárne hodnotenie aktivity počas semestra, odovzdaných riešení všetky série precvičovacích úloh a dvoch úspešne zvládnutých testov.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |                                                       |
| <b>Výsledky vzdelávania:</b><br>Cieľom predmetu je pochopenie a zvládnutie základných matematických vedomostí a zručností z vektorového, diferenciálneho a integrálneho počtu a obyčajných diferenciálnych rovníc nutných k úvodnému, všeobecnému kurzu fyziky.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |                                                       |
| <b>Stručná osnova predmetu:</b><br>Predmet predstavuje základnú matematickú podporu ku kurzom všeobecnej fyziky 1 - Mechanika a molekulová fyzika a 2 - Elektrina a magnetizmus.<br>Obsahom predmetu je pochopenie základných pojmov vektorovej algebry a analýzy, diferenciálneho a integrálneho počtu a diferenciálnych rovníc.<br>Študent po jeho absolvovaní by mal rozumieť pojmom: vektor, skalár, vektorové a skalárne pole, funkcia jednej premennej, derivácia, integrál, diferenciálna rovnica, vedieť tieto pojmy interpretovať v reálnych dejoch a získať základné matematické zručnosti týkajúce sa týchto pojmov v úlohách. |                                                       |
| <b>Odporúčaná literatúra:</b><br>1. Kvasnica, J.: Matematický aparát fyziky, Academia, Praha, 1997<br>2. Rektorys, K.: Přehled užití matematiky I, II, Prometheus Praha, 2000<br>3. Hughes-Hallet, D. et al, Applied Calculus, 4th ed., John Wiley & Sons, 2010<br>4. Zel'dovič, J.B., Jaglom, I.M.: Higher Math for Beginners (Mostly Physicists and Engineers), Mir, Moskva, 1988                                                                                                                                                                                                                                                       |                                                       |
| <b>Jazyk, ktorého znalosť je potrebná na absolvovanie predmetu:</b><br>1. slovenský<br>2. anglický                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |                                                       |
| <b>Poznámky:</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |                                                       |

|                                                                                    |       |       |       |       |     |
|------------------------------------------------------------------------------------|-------|-------|-------|-------|-----|
| <b>Hodnotenie predmetov</b>                                                        |       |       |       |       |     |
| Celkový počet hodnotených študentov: 149                                           |       |       |       |       |     |
| A                                                                                  | B     | C     | D     | E     | FX  |
| 37.58                                                                              | 20.13 | 18.12 | 12.75 | 11.41 | 0.0 |
| <b>Vyučujúci:</b> Doc. RNDr. Jozef Hanč, PhD.                                      |       |       |       |       |     |
| <b>Dátum poslednej zmeny:</b> 13.02.2013                                           |       |       |       |       |     |
| <b>Schválil:</b> prof. RNDr. Peter Kollár, CSc., doc. RNDr. Vladimír Zelenák, PhD. |       |       |       |       |     |

## INFORMAČNÝ LIST PREDMETU

|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |       |                                            |     |     |     |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------|--------------------------------------------|-----|-----|-----|
| <b>Vysoká škola:</b> Univerzita P. J. Šafárika v Košiciach                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |       |                                            |     |     |     |
| <b>Fakulta:</b> Prírodovedecká fakulta                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |       |                                            |     |     |     |
| <b>Kód predmetu:</b><br>ÚCHV/MINU/03                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |       | <b>Názov predmetu:</b> Základy mineralógie |     |     |     |
| <b>Druh, rozsah a metóda vzdelávacích činností:</b><br><b>Forma výučby:</b> Prednáška / Cvičenie<br><b>Odporúčaný rozsah výučby ( v hodinách ):</b><br><b>Týždenný:</b> 2 / 1 <b>Za obdobie štúdia:</b> 28 / 14<br><b>Metóda štúdia:</b> prezenčná                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |       |                                            |     |     |     |
| <b>Počet kreditov:</b> 5                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |       |                                            |     |     |     |
| <b>Odporúčaný semester/trimester štúdia:</b> 4.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |       |                                            |     |     |     |
| <b>Stupeň štúdia:</b> I.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |       |                                            |     |     |     |
| <b>Podmieňujúce predmety:</b> ÚCHV/VCHU/10 alebo ÚCHV/ZAC2/10 alebo ÚCHV/VACH/10<br>alebo ÚCHV/CHG/09 alebo ÚCHV/ZCF/03                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |       |                                            |     |     |     |
| <b>Podmienky na absolvovanie predmetu:</b><br>Preverovanie teoretických vedomostí a spoznávanie minerálov na cvičeniach.<br>Semestrálny projekt, spoznávanie minerálov + možné ústne doskúšanie.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |       |                                            |     |     |     |
| <b>Výsledky vzdelávania:</b><br>Spoznať krásu neživej prírody a získať základné vedomosti z mineralógie. Oboznámiť študentov s vlastnosťami bežne dostupných minerálov a spoznávať tieto minerály.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |       |                                            |     |     |     |
| <b>Stručná osnova predmetu:</b><br>Základné pojmy a definície, vznik minerálov v prírode. Základy morfolologickej a štruktúrnej kryštalografie: charakteristické vlastnosti kryštálov, kryštalografické zákony, kryštálová štruktúra, štruktúrne bunky a ich parametre, prehľad kryštalografických sústav s príkladmi minerálov. Kryštalochémia: typy väzieb a štruktúr a ich vplyv na vlastnosti minerálov. Fyzikálne vlastnosti minerálov a ich využitie pri klasifikácii minerálov. Základy genetickej a systematickej mineralógie. Štruktúra silikátov. |       |                                            |     |     |     |
| <b>Odporúčaná literatúra:</b><br>M. Košuth: Mineralógia. Elfa, s.r.o. Košice, 2001<br>V. Radzo: Mineralógia, Alfa Bratislava, 1987.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |       |                                            |     |     |     |
| <b>Jazyk, ktorého znalosť je potrebná na absolvovanie predmetu:</b><br>Slovenský                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |       |                                            |     |     |     |
| <b>Poznámky:</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |       |                                            |     |     |     |
| <b>Hodnotenie predmetov</b><br>Celkový počet hodnotených študentov: 38                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |       |                                            |     |     |     |
| A                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | B     | C                                          | D   | E   | FX  |
| 65.79                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | 26.32 | 7.89                                       | 0.0 | 0.0 | 0.0 |
| <b>Vyučujúci:</b> doc. RNDr. Ivan Potočný, PhD.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |       |                                            |     |     |     |
| <b>Dátum poslednej zmeny:</b> 12.02.2013                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |       |                                            |     |     |     |

|                                                                                    |
|------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>Schválil:</b> prof. RNDr. Peter Kollár, CSc., doc. RNDr. Vladimír Zelenák, PhD. |
|------------------------------------------------------------------------------------|

## INFORMAČNÝ LIST PREDMETU

|                                                                                                                                                                                                                                                    |                                                          |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------|
| <b>Vysoká škola:</b> Univerzita P. J. Šafárika v Košiciach                                                                                                                                                                                         |                                                          |
| <b>Fakulta:</b> Prírodovedecká fakulta                                                                                                                                                                                                             |                                                          |
| <b>Kód predmetu:</b> D<br>PrávF/ZP1/11                                                                                                                                                                                                             | <b>Názov predmetu:</b> Základy práva pre prírodovedcov I |
| <b>Druh, rozsah a metóda vzdelávacích činností:</b><br><b>Forma výučby:</b> Prednáška / Cvičenie<br><b>Odporúčaný rozsah výučby ( v hodinách ):</b><br><b>Týždenný:</b> 2 / 1 <b>Za obdobie štúdia:</b> 28 / 14<br><b>Metóda štúdia:</b> prezenčná |                                                          |
| <b>Počet kreditov:</b> 4                                                                                                                                                                                                                           |                                                          |
| <b>Odporúčaný semester/trimester štúdia:</b> 5.                                                                                                                                                                                                    |                                                          |
| <b>Stupeň štúdia:</b> I.                                                                                                                                                                                                                           |                                                          |
| <b>Podmieňujúce predmety:</b>                                                                                                                                                                                                                      |                                                          |
| <b>Podmienky na absolvovanie predmetu:</b>                                                                                                                                                                                                         |                                                          |
| <b>Výsledky vzdelávania:</b>                                                                                                                                                                                                                       |                                                          |
| <b>Stručná osnova predmetu:</b>                                                                                                                                                                                                                    |                                                          |
| <b>Odporúčaná literatúra:</b>                                                                                                                                                                                                                      |                                                          |
| <b>Jazyk, ktorého znalosť je potrebná na absolvovanie predmetu:</b><br>slovenský                                                                                                                                                                   |                                                          |
| <b>Poznámky:</b>                                                                                                                                                                                                                                   |                                                          |
| <b>Hodnotenie predmetov</b><br>Celkový počet hodnotených študentov: 8                                                                                                                                                                              |                                                          |
| abs                                                                                                                                                                                                                                                | n                                                        |
| 100.0                                                                                                                                                                                                                                              | 0.0                                                      |
| <b>Vyučujúci:</b>                                                                                                                                                                                                                                  |                                                          |
| <b>Dátum poslednej zmeny:</b> 11.02.2013                                                                                                                                                                                                           |                                                          |
| <b>Schválil:</b> prof. RNDr. Peter Kollár, CSc., doc. RNDr. Vladimír Zelenák, PhD.                                                                                                                                                                 |                                                          |

## INFORMAČNÝ LIST PREDMETU

|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |                                                    |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------|
| <b>Vysoká škola:</b> Univerzita P. J. Šafárika v Košiciach                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |                                                    |
| <b>Fakulta:</b> Prírodovedecká fakulta                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |                                                    |
| <b>Kód predmetu:</b><br>KPE/ZSKP/05                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | <b>Názov predmetu:</b> Základy školskej pedagogiky |
| <b>Druh, rozsah a metóda vzdelávacích činností:</b><br><b>Forma výučby:</b> Prednáška / Cvičenie<br><b>Odporúčaný rozsah výučby ( v hodinách ):</b><br><b>Týždenný:</b> 1 / 1 <b>Za obdobie štúdia:</b> 14 / 14<br><b>Metóda štúdia:</b> prezenčná                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |                                                    |
| <b>Počet kreditov:</b> 2                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |                                                    |
| <b>Odporúčaný semester/trimester štúdia:</b> 6.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |                                                    |
| <b>Stupeň štúdia:</b> I.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |                                                    |
| <b>Podmieňujúce predmety:</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |                                                    |
| <b>Podmienky na absolvovanie predmetu:</b><br>Odovzdanie a prezentácia seminárnej práce z prieskumu alebo prípadovej štúdie: 40 bodov (40%)<br>Záverečný test: 60 bodov (60%)<br>Celkové hodnotenie: 100 bodov (min. 50)<br>Hodnotenie:<br>A (výborne): 100 – 91 b<br>B (veľmi dobre): 90 – 81 b<br>C (dobré): 80 – 71 b<br>D (uspokojivo): 70 – 61 b<br>E (dostatočne): 60 – 51 b<br>Fx (nedostatočne): 50 – 0 b                                                                                                                                                                                        |                                                    |
| <b>Výsledky vzdelávania:</b><br>Získať prehľad o teoretických základoch pedagogiky ako disciplíny zaoberajúcej sa výchovou v tej najvšeobecnejšej rovine. Aplikovať teoretickú bázu poznatkov z pedagogickej teórie do výchovnej praxe. Analyzovať podstatu edukačných javov na základe poznania všeobecnej pedagogiky a jej subdisciplín. Vytvoriť východiskové predpoklady pre štúdium následných psycho–didaktických disciplín.                                                                                                                                                                       |                                                    |
| <b>Stručná osnova predmetu:</b><br>Pedagogika, pojem a predmet pedagogiky, základné pedagogické kategórie. Vznik pedagogiky ako vedy. Význam pedagogiky. Sústava pedagogických vedných disciplín, charakteristika základných pedagogických disciplín, vzťah pedagogiky k iným vedám. Vonkajšie a vnútorné stránky výchovy a vzdelávania. Funkcie a zložky výchovy. Výchovné ciele. Výchova, proces výchovy, výchovné metódy. Pedagogické princípy. Výchovno–vzdelávací proces. Formy výchovy. Škola a jej funkcie. Pedagóg a vychovávaný jedinec v edukačnom procese. Humanizácia výchovy a vzdelávania. |                                                    |
| <b>Odporúčaná literatúra:</b><br>Bajtoš, J., Honzíková, J., Orosová, R.: Učebnica základov pedagogiky. Equilibria, Košice 2008.<br>Baďuríková, Z., Bazalíková, J., Kompolt, P., Timková, B.: Školská pedagogika. UK, Bratislava 2001.<br>Gavora, P.: Učiteľ a žáci v komunikaci. Brno, Paido 2005.<br>Gavora, P.: Sprievodca metodológiou kvalitatívneho výskumu. Bratislava, Regent 2006.                                                                                                                                                                                                               |                                                    |

Jůva, J.: Úvod do pedagogiky. Paido, Brno 1999.  
 Kaiser, A., Kaiserová, R.: Učebnica pedagogiky. SPN, Bratislava 1992.  
 Konôpka, J. a kol.: Vybrané kapitoly z pedagogiky, UK, Bratislava 1995.  
 Lassahn, R.: Úvod do pedagogiky. SPN, Bratislava 1992.  
 Miovský, M.: Kvalitativní přístup a metody v psychologickém výzkumu. Praha, Grada 2006.  
 Petlák E., Komora, J.: Vyučovanie v otázkach a odpovediach. Bratislava, IRIS 2003.  
 Petlák E.: Klíma školy a klíma triedy. Bratislava, IRIS 2006.  
 Petlák E., Hupková, M.: Sebareflexia a kompetencie v práci učiteľa. Bratislava, IRIS 2004.  
 Průcha, J.: Přehled pedagogiky. Úvod do studia oboru. Portál, Praha 2000.  
 Prucha, J.: Moderní pedagogika. Portál, Praha 1997.  
 Švec, Š.: Základné pojmy v pedagogike a andragogike. IRIS, Bratislava 1995.  
 Višňovský, L., Kačáni, V.: Základy školskej pedagogiky. IRIS, Bratislava 2001.

**Jazyk, ktorého znalosť je potrebná na absolvovanie predmetu:**

**Poznámky:**

**Hodnotenie predmetov**

Celkový počet hodnotených študentov: 253

| A     | B     | C     | D     | E    | FX    |
|-------|-------|-------|-------|------|-------|
| 11.46 | 16.21 | 27.67 | 18.97 | 5.14 | 20.55 |

**Vyučujúci:** PaedDr. Renáta Orosová, PhD., Mgr. Nataša Kocová, PhD.

**Dátum poslednej zmeny:** 24.01.2013

**Schválil:** prof. RNDr. Peter Kollár, CSc., doc. RNDr. Vladimír Zelenák, PhD.



## INFORMAČNÝ LIST PREDMETU

|                                                                                                                                                                                                          |                                        |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------|
| <b>Vysoká škola:</b> Univerzita P. J. Šafárika v Košiciach                                                                                                                                               |                                        |
| <b>Fakulta:</b> Prírodovedecká fakulta                                                                                                                                                                   |                                        |
| <b>Kód predmetu:</b><br>ÚCHV/BP1a/04                                                                                                                                                                     | <b>Názov predmetu:</b> Záverečná práca |
| <b>Druh, rozsah a metóda vzdelávacích činností:</b><br><b>Forma výučby:</b><br><b>Odporúčaný rozsah výučby ( v hodinách ):</b><br><b>Týždenný: Za obdobie štúdia:</b><br><b>Metóda štúdia:</b> prezenčná |                                        |
| <b>Počet kreditov:</b> 2                                                                                                                                                                                 |                                        |
| <b>Odporúčaný semester/trimester štúdia:</b> 5.                                                                                                                                                          |                                        |
| <b>Stupeň štúdia:</b> I.                                                                                                                                                                                 |                                        |
| <b>Podmieňujúce predmety:</b>                                                                                                                                                                            |                                        |
| <b>Podmienky na absolvovanie predmetu:</b>                                                                                                                                                               |                                        |
| <b>Výsledky vzdelávania:</b><br>Samostatná vedecká práca študentov. Zverejnenie získaných výsledkov vo forme písanej práce a ústnej prezentácie.                                                         |                                        |
| <b>Stručná osnova predmetu:</b>                                                                                                                                                                          |                                        |
| <b>Odporúčaná literatúra:</b>                                                                                                                                                                            |                                        |
| <b>Jazyk, ktorého znalosť je potrebná na absolvovanie predmetu:</b>                                                                                                                                      |                                        |
| <b>Poznámky:</b>                                                                                                                                                                                         |                                        |
| <b>Hodnotenie predmetov</b><br>Celkový počet hodnotených študentov: 334                                                                                                                                  |                                        |
| abs                                                                                                                                                                                                      | n                                      |
| 100.0                                                                                                                                                                                                    | 0.0                                    |
| <b>Vyučujúci:</b> prof. RNDr. Jozef Gonda, DrSc.                                                                                                                                                         |                                        |
| <b>Dátum poslednej zmeny:</b> 12.02.2013                                                                                                                                                                 |                                        |
| <b>Schválil:</b> prof. RNDr. Peter Kollár, CSc., doc. RNDr. Vladimír Zelenák, PhD.                                                                                                                       |                                        |

## INFORMAČNÝ LIST PREDMETU

|                                                                                                                                                                                                          |                                        |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------|
| <b>Vysoká škola:</b> Univerzita P. J. Šafárika v Košiciach                                                                                                                                               |                                        |
| <b>Fakulta:</b> Prírodovedecká fakulta                                                                                                                                                                   |                                        |
| <b>Kód predmetu:</b><br>ÚCHV/BP1b/04                                                                                                                                                                     | <b>Názov predmetu:</b> Záverečná práca |
| <b>Druh, rozsah a metóda vzdelávacích činností:</b><br><b>Forma výučby:</b><br><b>Odporúčaný rozsah výučby ( v hodinách ):</b><br><b>Týždenný: Za obdobie štúdia:</b><br><b>Metóda štúdia:</b> prezenčná |                                        |
| <b>Počet kreditov:</b> 6                                                                                                                                                                                 |                                        |
| <b>Odporúčaný semester/trimester štúdia:</b> 6.                                                                                                                                                          |                                        |
| <b>Stupeň štúdia:</b> I.                                                                                                                                                                                 |                                        |
| <b>Podmieňujúce predmety:</b>                                                                                                                                                                            |                                        |
| <b>Podmienky na absolvovanie predmetu:</b>                                                                                                                                                               |                                        |
| <b>Výsledky vzdelávania:</b><br>Samostatná vedecká práca študentov. Zverejnenie získaných výsledkov vo forme písanej práce a ústnej prezentácie.                                                         |                                        |
| <b>Stručná osnova predmetu:</b>                                                                                                                                                                          |                                        |
| <b>Odporúčaná literatúra:</b>                                                                                                                                                                            |                                        |
| <b>Jazyk, ktorého znalosť je potrebná na absolvovanie predmetu:</b>                                                                                                                                      |                                        |
| <b>Poznámky:</b>                                                                                                                                                                                         |                                        |
| <b>Hodnotenie predmetov</b><br>Celkový počet hodnotených študentov: 338                                                                                                                                  |                                        |
| abs                                                                                                                                                                                                      | n                                      |
| 99.41                                                                                                                                                                                                    | 0.59                                   |
| <b>Vyučujúci:</b> prof. RNDr. Jozef Gonda, DrSc.                                                                                                                                                         |                                        |
| <b>Dátum poslednej zmeny:</b> 12.02.2013                                                                                                                                                                 |                                        |
| <b>Schválil:</b> prof. RNDr. Peter Kollár, CSc., doc. RNDr. Vladimír Zelenák, PhD.                                                                                                                       |                                        |

## INFORMAČNÝ LIST PREDMETU

|                                                                                                                                                                                                          |                                        |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------|
| <b>Vysoká škola:</b> Univerzita P. J. Šafárika v Košiciach                                                                                                                                               |                                        |
| <b>Fakulta:</b> Prírodovedecká fakulta                                                                                                                                                                   |                                        |
| <b>Kód predmetu:</b><br>ÚFV/ZP2a/04                                                                                                                                                                      | <b>Názov predmetu:</b> Záverečná práca |
| <b>Druh, rozsah a metóda vzdelávacích činností:</b><br><b>Forma výučby:</b><br><b>Odporúčaný rozsah výučby ( v hodinách ):</b><br><b>Týždenný: Za obdobie štúdia:</b><br><b>Metóda štúdia:</b> prezenčná |                                        |
| <b>Počet kreditov:</b> 2                                                                                                                                                                                 |                                        |
| <b>Odporúčaný semester/trimester štúdia:</b> 5.                                                                                                                                                          |                                        |
| <b>Stupeň štúdia:</b> I.                                                                                                                                                                                 |                                        |
| <b>Podmieňujúce predmety:</b>                                                                                                                                                                            |                                        |
| <b>Podmienky na absolvovanie predmetu:</b>                                                                                                                                                               |                                        |
| <b>Výsledky vzdelávania:</b>                                                                                                                                                                             |                                        |
| <b>Stručná osnova predmetu:</b>                                                                                                                                                                          |                                        |
| <b>Odporúčaná literatúra:</b>                                                                                                                                                                            |                                        |
| <b>Jazyk, ktorého znalosť je potrebná na absolvovanie predmetu:</b>                                                                                                                                      |                                        |
| <b>Poznámky:</b>                                                                                                                                                                                         |                                        |
| <b>Hodnotenie predmetov</b><br>Celkový počet hodnotených študentov: 55                                                                                                                                   |                                        |
| abs                                                                                                                                                                                                      | n                                      |
| 100.0                                                                                                                                                                                                    | 0.0                                    |
| <b>Vyučujúci:</b>                                                                                                                                                                                        |                                        |
| <b>Dátum poslednej zmeny:</b> 13.02.2013                                                                                                                                                                 |                                        |
| <b>Schválil:</b> prof. RNDr. Peter Kollár, CSc., doc. RNDr. Vladimír Zelenák, PhD.                                                                                                                       |                                        |

## INFORMAČNÝ LIST PREDMETU

|                                                                                                                                                                                                          |                                        |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------|
| <b>Vysoká škola:</b> Univerzita P. J. Šafárika v Košiciach                                                                                                                                               |                                        |
| <b>Fakulta:</b> Prírodovedecká fakulta                                                                                                                                                                   |                                        |
| <b>Kód predmetu:</b><br>ÚFV/ZP2b/04                                                                                                                                                                      | <b>Názov predmetu:</b> Záverečná práca |
| <b>Druh, rozsah a metóda vzdelávacích činností:</b><br><b>Forma výučby:</b><br><b>Odporúčaný rozsah výučby ( v hodinách ):</b><br><b>Týždenný: Za obdobie štúdia:</b><br><b>Metóda štúdia:</b> prezenčná |                                        |
| <b>Počet kreditov:</b> 6                                                                                                                                                                                 |                                        |
| <b>Odporúčaný semester/trimester štúdia:</b> 6.                                                                                                                                                          |                                        |
| <b>Stupeň štúdia:</b> I.                                                                                                                                                                                 |                                        |
| <b>Podmieňujúce predmety:</b>                                                                                                                                                                            |                                        |
| <b>Podmienky na absolvovanie predmetu:</b>                                                                                                                                                               |                                        |
| <b>Výsledky vzdelávania:</b>                                                                                                                                                                             |                                        |
| <b>Stručná osnova predmetu:</b>                                                                                                                                                                          |                                        |
| <b>Odporúčaná literatúra:</b>                                                                                                                                                                            |                                        |
| <b>Jazyk, ktorého znalosť je potrebná na absolvovanie predmetu:</b>                                                                                                                                      |                                        |
| <b>Poznámky:</b>                                                                                                                                                                                         |                                        |
| <b>Hodnotenie predmetov</b><br>Celkový počet hodnotených študentov: 54                                                                                                                                   |                                        |
| abs                                                                                                                                                                                                      | n                                      |
| 100.0                                                                                                                                                                                                    | 0.0                                    |
| <b>Vyučujúci:</b>                                                                                                                                                                                        |                                        |
| <b>Dátum poslednej zmeny:</b> 13.02.2013                                                                                                                                                                 |                                        |
| <b>Schválil:</b> prof. RNDr. Peter Kollár, CSc., doc. RNDr. Vladimír Zelenák, PhD.                                                                                                                       |                                        |

## INFORMAČNÝ LIST PREDMETU

|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |                                             |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------|
| <b>Vysoká škola:</b> Univerzita P. J. Šafárika v Košiciach                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |                                             |
| <b>Fakulta:</b> Prírodovedecká fakulta                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |                                             |
| <b>Kód predmetu:</b><br>ÚTVŠ/ZKLS//13                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | <b>Názov predmetu:</b> Zimný kurz lyžovania |
| <b>Druh, rozsah a metóda vzdelávacích činností:</b><br><b>Forma výučby:</b> Cvičenie<br><b>Odporúčaný rozsah výučby ( v hodinách ):</b><br><b>Týždenný:</b> 36 <b>Za obdobie štúdia:</b> 504<br><b>Metóda štúdia:</b> prezenčná                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |                                             |
| <b>Počet kreditov:</b> 2                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |                                             |
| <b>Odporúčaný semester/trimester štúdia:</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |                                             |
| <b>Stupeň štúdia:</b> I., II.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |                                             |
| <b>Podmieňujúce predmety:</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |                                             |
| <b>Podmienky na absolvovanie predmetu:</b><br>absolvovanie                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |                                             |
| <b>Výsledky vzdelávania:</b><br>Študent sa naučí ovládať zjazdové lyže v rôznom teréne, naučí sa zásady bezpečnosti na lyžiarskych zjazdovkách. Podľa záujmu sa oboznámi s bežeckým lyžovaním a snowboardingom. Oboznámi sa s údržbou a ošetrovaním lyží.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |                                             |
| <b>Stručná osnova predmetu:</b><br>1.-2. Metodika zjazdového lyžovania – video ukážky, praktické ukážky, cvičenie – zjazdový postoj, zjazd po spádnicí, prekonávanie terénnych nerovností, zastavenie obojstranným prívratom, oblúky v obojstr. prívrate, oblúky z jednostranného prívratu na hornej lyži, oblúky z jednostr. prívratu spodnej lyži, oblúky z rozšírenej stopy, znožné oblúky<br>3.-4. Metodika carvingu - video ukážky, praktické ukážky, cvičenie. Metodika bežeckého lyžovania klasickou a voľnou technikou - video ukážky, praktické ukážky, cvičenie<br>5. Lyžovanie v neupravenom teréne. Metodika snowboardingu - video, praktické ukážky, cvičenie. |                                             |
| <b>Odporúčaná literatúra:</b><br>1. SOUMAR, L. (2005). Běh na lyžích. Praha: Grada, ISBN 80-247-0015-8<br>2. KEMMLER, J. (2001). Carving. Č. Budejovice: KOPP, ISBN 80-7232-153-6.<br>3. VOBR, R. (2006). Snowboarding. Č. Budejovice: KOPP, ISBN 80-7232-296-6                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |                                             |
| <b>Jazyk, ktorého znalosť je potrebná na absolvovanie predmetu:</b><br>Slovenský                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |                                             |
| <b>Poznámky:</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |                                             |
| <b>Hodnotenie predmetov</b><br>Celkový počet hodnotených študentov: 32                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |                                             |
| abs                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | n                                           |
| 25.0                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | 75.0                                        |
| <b>Vyučujúci:</b> PaedDr. Imrich Staško, doc. PhDr. Ivan Šulc, CSc.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |                                             |

|                                                                                    |
|------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>Dátum poslednej zmeny:</b> 11.02.2013                                           |
| <b>Schválil:</b> prof. RNDr. Peter Kollár, CSc., doc. RNDr. Vladimír Zelenák, PhD. |