

**Názov vysokej školy, názov fakulty:** Univerzita P. J. Šafárika v Košiciach - Prírodovedecká fakulta

| Informačný list predmetu                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |                                                                                                                                     |                                                                                     |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>Kód:</b> KPPaPZ/UPR/03                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |                                                                                                                                     | <b>Názov:</b> Umenie pomáhať rozhovorom                                             |
| <b>Študijný program:</b> MCHmu - Matematika - chémia                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |                                                                                                                                     |                                                                                     |
| <b>Garantuje:</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |                                                                                                                                     | <b>Zabezpečuje:</b><br>doc. PhDr. Oľga Orosová, CSc., mim.prof., Mgr. Ondrej Kalina |
| <b>Obdobie štúdia predmetu:</b> 2, 4                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | <b>Forma výučby:</b> Cvičenie<br><b>Odporúčaný rozsah výučby ( v hodinách ):</b><br><b>Týždenný:</b> 2 <b>Za obdobie štúdia:</b> 28 | <b>Počet kreditov:</b> 2                                                            |
| <b>Podmieňujúce predmety:</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |                                                                                                                                     |                                                                                     |
| <b>Spôsob hodnotenia a skončenia štúdia predmetu:</b> Hodnotenie<br><b>Priebežné hodnotenie (napr. test, samostatná práca...):</b><br>Zadanie-40 b; poster, flip-chart papier, prezentácia na seminári<br>témy:<br>- sebareflexia možností pomáhania<br>- využitie metódy rozhovoru v mojej profesnej budúcnosti<br>• Aktívna účasť-50 b; aktivita v diskusii,zapájanie do modelových situácií<br>• Sebahodnotenie- 10b<br><b>Záverečné hodnotenie (napr. skúška, záverečná práca...):</b><br>Podľa priebežnej kontroly.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |                                                                                                                                     |                                                                                     |
| <b>Cieľ predmetu:</b><br>Poskytnúť študentom základné informácie o systemickom prístupe k pomáhaniu. Trénovať vedenie rozhovoru, ujasňovanie objednávok. Reflektovať možnosti pomáhania.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |                                                                                                                                     |                                                                                     |
| <b>Stručná osnova predmetu:</b><br>Psychologická príprava pre vedenie rozhovoru. Sebareflexia vlastných možností, schopností viesť rozhovor, pomáhať. Možnosti pomáhania rozhovorom z pohľadu vybraných psychologických prístupov.Systemický prístup k pomáhaniu. Rozhovor a profesionálne spôsoby pomáhania a kontroly. Objektivistický a konštruktivistický rámec rozhovoru v teórii a praxi. Je možné pomáhať kontrolou? Otvorenie rozhovoru, dojednávanie priebehu, priebeh, ukončenie rozhovor.Konštruktivistické otázky v rozhovore.Analýza jednotlivých fáz vedenia rozhovoru. Reflexný tím možnosti pomoci pri rozhovore.Modely reflexných tímov. Modelové situácie vedenia rozhovoru s jednotlivcom. Modelové situácie vedenia rozhovoru so skupinou.Profesionálne možnosti, výhody a úskalia riešenia problémov s jednotlivcom, so skupinou. |                                                                                                                                     |                                                                                     |
| <b>Literatúra:</b><br>Yalom,I.: Chvála psychoterapie, Praha, Portál, 2003<br>Ulehla, I.: Umění pomáhat. Písek: Renesance, 1996<br>Ludewig, K.: Systemická terapie. Praha: Pallata 1992.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |                                                                                                                                     |                                                                                     |
| <b>Jazyk, v ktorom sa predmet vyučuje:</b><br>slovenský                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |                                                                                                                                     | <b>Podpis garanta a dátum poslednej úpravy listu:</b><br>25.02.2011                 |

Názov vysokej školy, názov fakulty: Univerzita P. J. Šafárika v Košiciach - Prírodovedecká fakulta

| Informačný list predmetu                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |                                          |                                                              |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------|--------------------------------------------------------------|
| Kód: KFaDF/AFS/05                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |                                          | Názov: Antická filozofia a súčasnosť                         |
| Študijný program: MCHmu - Matematika - chémia                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |                                          |                                                              |
| Garantuje:                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |                                          | Zabezpečuje:<br>doc. PhDr. Pavol Tholt, PhD., mim.prof.      |
| Obdobie štúdia predmetu: 2                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | Forma výučby: Cvičenie                   | Počet kreditov: 2                                            |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | Odporúčaný rozsah výučby ( v hodinách ): |                                                              |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | Týždenný: 2 Za obdobie štúdia: 28        |                                                              |
| Podmieňujúce predmety:                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |                                          |                                                              |
| Spôsob hodnotenia a skončenia štúdia predmetu: Hodnotenie<br>Priebežné hodnotenie (napr. test, samostatná práca...):<br>40% - priebežné hodnotenie aktivity študentov na seminároch<br>Záverečné hodnotenie (napr. skúška, záverečná práca...):<br>60% - záverečný test                                                                                                                                              |                                          |                                                              |
| Cieľ predmetu:<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                                                                                 |                                          |                                                              |
| Stručná osnova predmetu:<br>Edmund Husserl o podstate antickej filozofie. Mýtus a filozofia. Filozofia predsokratikov a F.Nietzsche. Predsokratiki 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. |                                          |                                                              |
| Literatúra:<br>Patočka, J.: Aristoteles jeho předchůdci a dědicové. Praha. ČSAV 1964.<br>Patočka, J.: Nejstarší řecká filosofie. Praha. Vyšehrad 1996.<br>Höfding, H., Král, J.: Přehledné dějiny filosofie. Praha. Unie 1947, s. 5 – 84.<br>Hussey, E.: Presokratiki.Praha. Rezek 1997.                                                                                                                             |                                          |                                                              |
| Jazyk, v ktorom sa predmet vyučuje:<br>slovenský                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |                                          | Podpis garanta a dátum poslednej úpravy listu:<br>01.03.2011 |

Názov vysokej školy, názov fakulty: Univerzita P. J. Šafárika v Košiciach - Prírodovedecká fakulta

| Informačný list predmetu                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |                                                                                                                              |                                                               |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------|
| Kód: ÚCHV/MOC1/00                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              | Názov: Reakčné mechanizmy v organickej chémii                                                                                |                                                               |
| Študijný program: MCHmu - Matematika - chémia                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |                                                                                                                              |                                                               |
| Garantuje:<br>doc. RNDr. Ivan Potočný, PhD.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |                                                                                                                              | Zabezpečuje:<br>RNDr. Martin Walko, PhD., RNDr. Dávid Maliňák |
| Obdobie štúdia predmetu: 2                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | Forma výučby: Prednáška / Cvičenie<br>Odporúčaný rozsah výučby ( v hodinách ):<br>Týždenný: 2 / 1 Za obdobie štúdia: 28 / 14 | Počet kreditov: 5                                             |
| Podmieňujúce predmety:                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |                                                                                                                              |                                                               |
| Spôsob hodnotenia a skončenia štúdia predmetu: Skúška<br>Priebežné hodnotenie (napr. test, samostatná práca...):<br>Písomný test na seminári v polovici semestra a prezentácia.<br>Záverečné hodnotenie (napr. skúška, záverečná práca...):<br>Skúška písomnou formou                                                                                          |                                                                                                                              |                                                               |
| Cieľ predmetu:<br>Pochopenie mechanizmov reakcií organických zlúčenín na molekulovej úrovni a schopnosť racionálneho navrhovania priebehu organických reakcií.                                                                                                                                                                                                 |                                                                                                                              |                                                               |
| Stručná osnova predmetu:<br>Rozbor dôležitých reakčných mechanizmov: substitučných (SN, SE, SR, SNi), adičných (AdN, AdE, AdR), eliminačných (E1, E2, Ei) reakcií, molekulových prešmykov a oxidačno-redukčných reakcií.                                                                                                                                       |                                                                                                                              |                                                               |
| Literatúra:<br>1. Červinka O. a kol.: Mechanizmy organických reakcií, SNTL/ALFA Praha 198<br>2. Panchartek J., Štěrba V., Večeřa M.: Reakční mechanismy v organické chemii, SNTL Praha 1981<br>3. Jurášek A.: Mechanizmy organických reakcií, Veda Bratislava 1988.<br>4. March J., Smith, M. B.: March's advanced organic chemistry, John Wiley & Sons, 2001. |                                                                                                                              |                                                               |
| Jazyk, v ktorom sa predmet vyučuje:<br>slovenský                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |                                                                                                                              | Podpis garanta a dátum poslednej úpravy listu:<br>28.02.2011  |

Názov vysokej školy, názov fakulty: Univerzita P. J. Šafárika v Košiciach - Prírodovedecká fakulta

| Informačný list predmetu                                                                                                                                                                                                                                                   |                                                                                                                              |                                                |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------|
| Kód: ÚCHV/HZ1/00                                                                                                                                                                                                                                                           | Názov: Heterocyklické zlúčeniny                                                                                              |                                                |
| Študijný program: MCHmu - Matematika - chémia                                                                                                                                                                                                                              |                                                                                                                              |                                                |
| Garantuje:                                                                                                                                                                                                                                                                 |                                                                                                                              | Zabezpečuje:<br>doc. RNDr. Peter Kutschy, CSc. |
| Obdobie štúdia predmetu: 1                                                                                                                                                                                                                                                 | Forma výučby: Prednáška / Cvičenie<br>Odporúčaný rozsah výučby ( v hodinách ):<br>Týždenný: 2 / 1 Za obdobie štúdia: 28 / 14 | Počet kreditov:<br>4                           |
| Podmieňujúce predmety:                                                                                                                                                                                                                                                     |                                                                                                                              |                                                |
| Spôsob hodnotenia a skončenia štúdia predmetu: Skúška<br>Priebežné hodnotenie (napr. test, samostatná práca...):<br>Dva písomné testy na seminári<br>Záverečné hodnotenie (napr. skúška, záverečná práca...):<br>Skúška písomnou formou                                    |                                                                                                                              |                                                |
| Cieľ predmetu:<br>Cieľom predmetu je poskytnúť základné informácie o výskyte, praktickom význame, syntéze, chemických a biologických vlastnostiach heterocyklických zlúčenín.                                                                                              |                                                                                                                              |                                                |
| Stručná osnova predmetu:<br>Príprava a vlastnosti rôznych typov heterocyklických systémov. Pozornosť je venovaná aromaickým aj nearomatickým zlúčeninám, vrátane ich biologických vlastností a využitia v organickej syntéze.                                              |                                                                                                                              |                                                |
| Literatúra:<br>1. Kováč J., Krutošíková A., Kada R : Chémia heterocyklických zlúčenín, Veda, Bratislava 1982.<br>2. Gilchrist T.L.: Heterocyclic Chemistry, Longman Harlow 1992.<br>3. Kristian P., Vilková M." Základy organickej chémie III. Skriptá, UPJŠ Košice, 2002. |                                                                                                                              |                                                |
| Jazyk, v ktorom sa predmet vyučuje:<br>anglický, slovenský                                                                                                                                                                                                                 | Podpis garanta a dátum poslednej úpravy listu:<br>28.02.2011                                                                 |                                                |

Názov vysokej školy, názov fakulty: Univerzita P. J. Šafárika v Košiciach - Prírodovedecká fakulta

| Informačný list predmetu                                                                               |                                          |                                                           |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------|-----------------------------------------------------------|
| Kód: ÚMV/TCS1/00                                                                                       | Názov: Teória čísel II                   |                                                           |
| Študijný program: MCHmu - Matematika - chémia                                                          |                                          |                                                           |
| Garantuje:                                                                                             |                                          | Zabezpečuje:<br>doc. RNDr. Matúš Harminc, CSc.            |
| Obdobie štúdia predmetu: 2                                                                             | Forma výučby: Prednáška                  | Počet kreditov: 3                                         |
|                                                                                                        | Odporúčaný rozsah výučby ( v hodinách ): |                                                           |
|                                                                                                        | Týždenný: 2 Za obdobie štúdia: 28        |                                                           |
| Podmieňujúce predmety:                                                                                 |                                          |                                                           |
| Spôsob hodnotenia a skončenia štúdia predmetu: Skúška                                                  |                                          |                                                           |
| Priebežné hodnotenie (napr. test, samostatná práca...):                                                |                                          |                                                           |
| Udeľuje sa na základe výsledkov písomných previerok realizovaných počas semestra.                      |                                          |                                                           |
| Záverečné hodnotenie (napr. skúška, záverečná práca...):                                               |                                          |                                                           |
| Udeľuje sa na základe priebežného hodnotenia, písomnej a ústnej časti skúšky.                          |                                          |                                                           |
| Cieľ predmetu:                                                                                         |                                          |                                                           |
| Nadobudnúť poznatky o kvadratických kongruenciách a diofantických rovniciach.                          |                                          |                                                           |
| Stručná osnova predmetu:                                                                               |                                          |                                                           |
| Kvadratické kongruencie. Lagrangeov symbol a Jacobiho symbol. Zákony reciprocity. Diofantické rovnice. |                                          |                                                           |
| Literatúra:                                                                                            |                                          |                                                           |
| M. Kolibiar a kol.: Algebra a príbuzné disciplíny. Alfa, Bratislava 1991                               |                                          |                                                           |
| T. Šalát: Vybrané kapitoly z elementárnej teórie čísel, SPN Bratislava, 1965                           |                                          |                                                           |
| Š. Znam: Teória čísel, Alfa Bratislava, 1986                                                           |                                          |                                                           |
| Jazyk, v ktorom sa predmet vyučuje: slovenský                                                          |                                          | Podpis garanta a dátum poslednej úpravy listu: 14.03.2011 |

Názov vysokej školy, názov fakulty: Univerzita P. J. Šafárika v Košiciach - Prírodovedecká fakulta

| Informačný list predmetu                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |                                                                                                                              |                                                              |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------|
| Kód: ÚMV/AGO2/02                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | Názov: Algebra: grupy a okruhy                                                                                               |                                                              |
| Študijný program: MCHmu - Matematika - chémia                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |                                                                                                                              |                                                              |
| Garantuje:                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |                                                                                                                              | Zabezpečuje:<br>doc. RNDr. Matúš Harminc, CSc.               |
| Obdobie štúdia predmetu: 1                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | Forma výučby: Prednáška / Cvičenie<br>Odporúčaný rozsah výučby ( v hodinách ):<br>Týždenný: 2 / 1 Za obdobie štúdia: 28 / 14 | Počet kreditov: 4                                            |
| Podmieňujúce predmety:                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |                                                                                                                              |                                                              |
| Spôsob hodnotenia a skončenia štúdia predmetu: Skúška<br>Priebežné hodnotenie (napr. test, samostatná práca...):<br>Udeľuje sa na základe výsledkov písomných previerok realizovaných počas semestra.<br>Záverečné hodnotenie (napr. skúška, záverečná práca...):<br>Udeľuje sa na základe priebežného hodnotenia, písomnej a ústnej časti skúšky. |                                                                                                                              |                                                              |
| Cieľ predmetu:<br>Nadobudnúť základné poznatky o grupách a okruhoch.                                                                                                                                                                                                                                                                               |                                                                                                                              |                                                              |
| Stručná osnova predmetu:<br>Grupy, podgrupy, faktorové grupy, vety o homomorfizmoch grúp, okruhy, obory integrity, faktorové okruhy, vety o homomorfizmoch okruhov.                                                                                                                                                                                |                                                                                                                              |                                                              |
| Literatúra:<br>G. Birkhoff, S. MacLane: Prehľad modernej algebry, Alfa Bratislava 1979<br>T. Katriňák a kol.: Algebra a teoretická aritmetika 1, Alfa Bratislava 1985<br>A. Legén: Grupy, okruhy a zväzy, Alfa Bratislava 1980                                                                                                                     |                                                                                                                              |                                                              |
| Jazyk, v ktorom sa predmet vyučuje:<br>slovenský                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |                                                                                                                              | Podpis garanta a dátum poslednej úpravy listu:<br>28.02.2011 |

Názov vysokej školy, názov fakulty: Univerzita P. J. Šafárika v Košiciach - Prírodovedecká fakulta

| Informačný list predmetu                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |                                                                                                         |                                                              |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------|
| Kód: KFaDF/IH1/03                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | Názov: Idea humanitas 1 (všeobecný základ)                                                              |                                                              |
| Študijný program: MCHmu - Matematika - chémia                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |                                                                                                         |                                                              |
| Garantuje:                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |                                                                                                         | Zabezpečuje:<br>Doc. PhDr. Peter Nezník, CSc.                |
| Obdobie štúdia predmetu: 2                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                | Forma výučby: Cvičenie<br>Odporúčaný rozsah výučby ( v hodinách ):<br>Týždenný: 2 Za obdobie štúdia: 28 | Počet kreditov: 2                                            |
| Podmieňujúce predmety:                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |                                                                                                         |                                                              |
| Spôsob hodnotenia a skončenia štúdia predmetu: Hodnotenie<br>Pribežné hodnotenie (napr. test, samostatná práca...):<br>100%<br>Záverečné hodnotenie (napr. skúška, záverečná práca...):<br>záverečné hodnotenie na základe spracovania samostatného projektu                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |                                                                                                         |                                                              |
| Cieľ predmetu:<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.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |                                                                                                         |                                                              |
| Stručná osnova predmetu:<br><b>Jazyk ako rozmer ľudskej existencie. </b>Čo je filozofia. Záhada jedného slova - <i>LOGOS</i><br><i>Späť ku Grékom - láska, zápas, rivalita.</i><br><b>Idea "humanitas" ako kľúčový termín renesancie. </b> Demiurgijná múdrosť, <i>epistémepoietiké</i>. Človek ako pán a vlastník prírody. Bláznivosť a pochabosť.<br><b>Mocenský vzťah ku svetu </b>- zrod optimistického pohľadu na svet, projektívnosť myslenia; experiment a projekty šťastia. Vzťah panstva a podriadenosti. Moc a technika moci. Animalita proti racionalite.<br><b>Idea človeka. </b> List o humanizme. Princíp <i>starostlivosti o dušu </i>versus <i>jasnosť a zreteľnosť</i>. Pravda a absurd - dilemma cesty. Problém zvaný <i>rozum</i>. Múdrosť a chytrosť. |                                                                                                         |                                                              |
| Literatúra:<br>1.Antológia z diel filozofov. Bratislava. Epoque; Pravda 1968 – 1978; I. – X. zv.<br>2. Welsch, W.(1996): Naše postmoderní moderna, Praha                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |                                                                                                         |                                                              |
| Jazyk, v ktorom sa predmet vyučuje:<br>slovenský                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |                                                                                                         | Podpis garanta a dátum poslednej úpravy listu:<br>01.03.2011 |

**Názov vysokej školy, názov fakulty:** Univerzita P. J. Šafárika v Košiciach - Prírodovedecká fakulta

### Informačný list predmetu

|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |                                                                                                                                     |                                                                     |                             |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------|-----------------------------|
| <b>Kód:</b> KFaDF/IH2/03                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |                                                                                                                                     | <b>Názov:</b> Idea humanitas 2 (všeobecný základ)                   |                             |
| <b>Študijný program:</b> MCHmu - Matematika - chémia                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |                                                                                                                                     |                                                                     |                             |
| <b>Garantuje:</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |                                                                                                                                     | <b>Zabezpečuje:</b><br>Doc. PhDr. Peter Nezník, CSc.                |                             |
| <b>Obdobie štúdia predmetu:</b> 3                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | <b>Forma výučby:</b> Cvičenie<br><b>Odporúčaný rozsah výučby ( v hodinách ):</b><br><b>Týždenný:</b> 2 <b>Za obdobie štúdia:</b> 28 |                                                                     | <b>Počet kreditov:</b><br>2 |
| <b>Podmieňujúce predmety:</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |                                                                                                                                     |                                                                     |                             |
| <b>Spôsob hodnotenia a skončenia štúdia predmetu:</b> Hodnotenie<br><b>Priebežné hodnotenie (napr. test, samostatná práca...):</b><br>100%<br><b>Záverečné hodnotenie (napr. skúška, záverečná práca...):</b><br>hodnotený zápočet                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |                                                                                                                                     |                                                                     |                             |
| <b>Cieľ predmetu:</b><br>Doplniť a rozšíriť záujem študentov prírodných vied o spoločenskovednú problematiku súvisiacu s otázkami vývoja filozofie, vedy a vedenia človeka, ktoré sa prejavujú v naliehavých problémoch dnešného sveta a spoločnosti. Zvláštny dôraz je kladený na formovanie humanistických ideí, ich vznik, transformáciu a možné úskalia a riziká. Okrem premýšľania nad vážnymi otázkami minulosti a súčasnosti je súčasťou aj uvažovanie o súčasnosti a súčasných kontextoch veľkých tém filozofie a západnej kultúry zvlášť. Preto ako praktický výstup je chápaná aj príprava a realizácia programu zameraného na spoluprácu s alternatívnymi smermi pedagogiky v podmienkach nášho transformujúceho sa školstva.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |                                                                                                                                     |                                                                     |                             |
| <b>Stručná osnova predmetu:</b><br><b>Vek obrazu sveta. </b>Pochybnosť ako princíp filozofie. Vznik obrazu sveta (Weltbild);odlišnosti antickej theoria,stredovekej scientia,vznik matematickej prírodovedy. Veda ako prevádzka (Betrieb); inštitucionalizácia vedy.<br><b>Filozofia, veda a moderný svet. </b> Pohyb života človeka: akceptácia, obrana, sloboda ako zápas, prihlásenie sa ku konečnosti<br><b>Moderný svet a hľadanie zmyslu. </b> Byrokracia, odosobnenosť, prevaha technokratických prístupov. Únava ako novodobá hrozba Európe. Cesty k slobode vedú cez znovuobjavenie vlastného Ja. Základná podmienka výchovnosti každého vzdelávania je <i>starostlivosť o dušu</i>.<br><b>Kríza európskeho ľudstva. </b> Antika. Filozofia-vznik zvláštnej pospolitosti ľudí, počiatky vzdelanosti <i>paideia</i>. Kľukatá cesta vedenia. Rodný list <i>kalkulujúceho myslenia. </i><br><b>Európa a doba poeurópska. </b> <i>Starostlivosť o dušu </i>- základná idea Patočkovej filozofie. Odlišnosť pozície Platóna a Demokrita v chápaní starostlivosti o dušu. Idea starostlivosti o dušu a Aristoteles. |                                                                                                                                     |                                                                     |                             |
| <b>Literatúra:</b><br>Hegel, G. W. F.: Fenomenologie ducha. Praha. NČSAV 1960<br>Husserl, E.: Krize evropského lidství a filosofie. In: Krize evropských věd a transcendentální fenomenologie. Praha. Akademie 1996<br>Patočka,J.: Péče o duši I. Praha. OIKOYMENH 1996<br>Patočka,J.: Péče o duši II. Praha. OIKOYMENH 1999<br>Wright von, G.H.: Humanizmus ako životný postoj. Bratislava, Kalligram 2001                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |                                                                                                                                     |                                                                     |                             |
| <b>Jazyk, v ktorom sa predmet vyučuje:</b><br>slovenský                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |                                                                                                                                     | <b>Podpis garanta a dátum poslednej úpravy listu:</b><br>01.03.2011 |                             |

**Názov vysokej školy, názov fakulty:** Univerzita P. J. Šafárika v Košiciach - Prírodovedecká fakulta

| Informačný list predmetu                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |                                                                                                         |                                                              |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------|
| Kód: KPPaPZ/RSEI/03                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             | Názov: Rozvoj sociálnej a emocionálnej inteligencie                                                     |                                                              |
| Študijný program: MCHmu - Matematika - chémia                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |                                                                                                         |                                                              |
| Garantuje:                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |                                                                                                         | Zabezpečuje:<br>Mgr. Jozef Benka                             |
| Obdobie štúdia predmetu: 2                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | Forma výučby: Cvičenie<br>Odporúčaný rozsah výučby ( v hodinách ):<br>Týždenný: 2 Za obdobie štúdia: 28 | Počet kreditov: 2                                            |
| Podmieňujúce predmety:                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |                                                                                                         |                                                              |
| Spôsob hodnotenia a skončenia štúdia predmetu: Absolvovanie<br>Priebežné hodnotenie (napr. test, samostatná práca...):<br>1. samostatná práca: Činitele efektívnej komunikácie a kooperácie.<br>(4. cvičenie), 2. samostatná práca Narácia: "...nemáme zraňovať city druhých, lepšie je zraníť seba???" (8. cvičenie)<br>Záverečné hodnotenie (napr. skúška, záverečná práca...):<br>Na základe priebežnej kontroly.                                                                                                            |                                                                                                         |                                                              |
| Cieľ predmetu:<br>Poskytnúť študentom základné informácie z vybraných kapitol psychológie. Pracovať so sociálno-osobnostným prístupom k sociálnej inteligencii na teoretickej a výcvikovej úrovni. Rozvíjať percepčno-kognitívne a behaviorálne zložky modelu emocionálnej inteligencie.                                                                                                                                                                                                                                        |                                                                                                         |                                                              |
| Stručná osnova predmetu:<br>Emocionálna inteligencia, sebareflexia a možnosti rozvoja (prežívanie, uvedomovanie si a zvládanie vlastného citového života, reflexia, vnímavosť voči citovému prežívaniu iných ľudí, empatia), sociálna inteligencia, zvládanie sociálnych problémov v medziludských vzťahoch, (sociálne a životné spôsobilosti, sebareflexia a možnosti ich rozvoja, umenie vyhľadávania, prijímania a poskytovania citovej a sociálnej opory), tréning priamej komunikácie, vzájomne rešpektujúcej komunikácie. |                                                                                                         |                                                              |
| Literatúra:<br>Goleman, D.: Emoční inteligencie. Praha. Columbus 1997.<br>Englanderová – Goldenová, P., Golden, D. E.: Povedz to priamo (Say it straight – S.I.S.) Tréning priamej komunikácie. Bratislava. CPPS pre jedinca, pár a rodinu 1999.                                                                                                                                                                                                                                                                                |                                                                                                         |                                                              |
| Jazyk, v ktorom sa predmet vyučuje:<br>slovenský                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |                                                                                                         | Podpis garanta a dátum poslednej úpravy listu:<br>25.02.2011 |

**Názov vysokej školy, názov fakulty:** Univerzita P. J. Šafárika v Košiciach - Prírodovedecká fakulta

| Informačný list predmetu                                                                                                                                                                                                                                                                             |                                                                                                                                     |                                                                                |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------|
| <b>Kód:</b> KAE/KAp/03                                                                                                                                                                                                                                                                               |                                                                                                                                     | <b>Názov:</b> Kultúrna antropológia                                            |
| <b>Študijný program:</b> MCHmu - Matematika - chémia                                                                                                                                                                                                                                                 |                                                                                                                                     |                                                                                |
| <b>Garantuje:</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                    |                                                                                                                                     | <b>Zabezpečuje:</b><br>Mgr. Adriana Jesenková, PhD., PhDr. Marián Bednár, PhD. |
| <b>Obdobie štúdia predmetu:</b> 2                                                                                                                                                                                                                                                                    | <b>Forma výučby:</b> Cvičenie<br><b>Odporúčaný rozsah výučby ( v hodinách ):</b><br><b>Týždenný:</b> 2 <b>Za obdobie štúdia:</b> 28 | <b>Počet kreditov:</b><br>2                                                    |
| <b>Podmieňujúce predmety:</b>                                                                                                                                                                                                                                                                        |                                                                                                                                     |                                                                                |
| <b>Spôsob hodnotenia a skončenia štúdia predmetu:</b> Hodnotenie<br><b>Priebežné hodnotenie (napr. test, samostatná práca...):</b><br>100%- priebežné hodnotenie aktivity študentov, (záverečná samostatná práca študenta)<br><b>Záverečné hodnotenie (napr. skúška, záverečná práca...):</b>        |                                                                                                                                     |                                                                                |
| <b>Cieľ predmetu:</b><br>Poskytnúť prehľad ľudskej aktivity v súčasnosti a v dejinách, a to vo vede i umení, v politike i v spoločenskom živote, tak, aby v praktickom živote vytváralo komplexnú a zmysluplnú humánnu jednotu.                                                                      |                                                                                                                                     |                                                                                |
| <b>Stručná osnova predmetu:</b><br>Ľudská existencia v aspekte kultúrnej antropológie. Z dejín myslenia o človeku. Podstata kultúry: identifikačné hodnoty. Kultúrne epochy-motivácia zmeny. Humanizujúce hodnoty-tolerancia, dialóg, demokracia. Kultúra práce-zmysel sebarozvoja a pokrok ľudstva. |                                                                                                                                     |                                                                                |
| <b>Literatúra:</b><br>Hanus,L.: Človek a kultúra, Bratislava 1997<br>Krupiec,A.: U základov chápania kultúry. Lublin 1991<br>Kolektív: Príroda a kultúra. Praha 1990<br>Coreth,E.: Co je člověk. Praha 1994                                                                                          |                                                                                                                                     |                                                                                |
| <b>Jazyk, v ktorom sa predmet vyučuje:</b><br>slovenský                                                                                                                                                                                                                                              |                                                                                                                                     | <b>Podpis garanta a dátum poslednej úpravy listu:</b><br>18.02.2011            |

Názov vysokej školy, názov fakulty: Univerzita P. J. Šafárika v Košiciach - Prírodovedecká fakulta

### Informačný list predmetu

**Kód:** KPE/VPD/03

**Názov:** Všeobecná pedagogika a didaktika

**Študijný program:** MCHmu - Matematika - chémia

**Garantuje:**

**Zabezpečuje:**

PaedDr. Renáta Orosová, PhD., Mgr. Katarína Šmajdová Búšová, PhD.

**Obdobie štúdia predmetu:** 1

**Forma výučby:** Prednáška / Cvičenie

**Odporúčaný rozsah výučby ( v hodinách ):**

**Týždenný:** 2 / 2 **Za obdobie štúdia:** 28 / 28

**Počet kreditov:**  
5

**Podmieňujúce predmety:**

**Spôsob hodnotenia a skončenia štúdia predmetu:** Priebežné hodnotenie so skúškou

**Priebežné hodnotenie (napr. test, samostatná práca...):**

40% - priebežný test, seminárna práca, mikrovýstup

**Záverečné hodnotenie (napr. skúška, záverečná práca...):**

60% - písomná skúška

Celkové (sumatívne) hodnotenie (pozostáva zo súčtu priebežného a záverečného hodnotenia) je prevodom získaných bodov podľa nasledovného transformačného kľúča:

A - výborne: 91 - 100 bodov; B - veľmi dobre: 81 - 90 bodov; C - dobre: 71 - 80 bodov; D - uspokojivo: 61 - 70 bodov; E - dostatočne: 51 - 60 bodov; FX - nedostatočne: 0 - 50 bodov.

**Cieľ predmetu:**

Získať prehľad o teoretických základoch pedagogiky ako disciplíny potrebnej pre prácu budúcich učiteľov, a to v návaznosti na predmet Základy školskej pedagogiky. Analyzovať podstatu edukačných javov na základe poznania pedagogiky a jej subdisciplín. Teoreticky analyzovať obsah didaktiky, kriticky hodnotiť a aplikovať všeobecnú didaktiku vo svojej učiteľskej praxi. Špecifikovať edukačné postupy učiteľa v tvorivej výučbe. Rozvíjať edukačné zručnosti budúcich učiteľov. Vytvoriť východiskové predpoklady pre štúdium následných psycho–didaktických disciplín.

**Stručná osnova predmetu:**

Pedagogika, pojem a predmet pedagogiky, základné pedagogické kategórie. Vznik pedagogiky ako vedy. Sústava pedagogických vedných disciplín, charakteristika základných pedagogických disciplín, vzťah pedagogiky k iným vedám. Vonkajšie a vnútorné stránky výchovy a vzdelávania. Humanizácia výchovy a vzdelávania..Proces výchovy, ciele, metódy a zásady výchovy. Didaktika, pojem a predmet didaktiky, súčasné východiská didaktiky. Vznik didaktiky ako vedy. Vzťah všeobecnej didaktiky a predmetových didaktík. Perspektívy a problémy rozvoja didaktiky. Didaktické zásady vyučovacieho procesu. Didaktická klasifikácia učiva, vzdelávacie štandardy. Základné pedagogické dokumenty. Tematický plán. Učebnica. Ciele školskej edukácie, ich funkcia a klasifikácia. Vyučovacie metódy, klasifikácia, funkcie a výber vyučovacích metód. Súčasné koncepcie vyučovacieho procesu. Organizačné formy vyučovania, klasifikácia a charakteristika jednotlivých organizačných foriem. Vyučovacia hodina ako základná organizačná forma, etapy vyučovacej hodiny, typy vyučovacích hodín. Preverovanie a hodnotenie v školskej edukácii. Plánovanie práce učiteľa. Tvorivé vyučovanie.

**Literatúra:**

Bajtoš, J.: Kapitoly zo všeobecnej didaktiky. Equilibria, Košice 2007.

Bajtoš, J.: Teória a prax didaktiky. ŽU, Žilina 2003.

Bajtoš, J., Honzíkova, J., Orosová, R.: Učebnica základov pedagogiky. Equilibria, Košice 2008.

Bertrand, Y.: Soudobé teorie vzdelávání. Portál, Praha 1998.

Černotová, M. a kol.: Kapitoly z pedagogiky pre študentov učiteľstva. FHPV PU, Prešov 1997.  
Dargová, J.: Tvorivé kompetencie učiteľa. Privat Press, Prešov 2001.  
Havran, J.: Pedagogika. Košice, PdF 1992.  
Kominarec, I. a kol.: Základy pedagogiky. Vybrané pedagogické problémy. PU Prešov 1997.  
Kurelová, M. a kol.: Kapitoly z obecné didaktiky z hľadiska řízení vyučovacího procesu. PF OU Ostrava, 1990.  
Kyriacou, CH.: Klíčové dovednosti učitele. Portál, Praha 1996.  
Maňák, J.: Nárys didaktiky. MU, Brno 1990.  
Petersen W.H.: Učebnica všeobecnej didaktiky. SPN, Bratislava 1993.  
Petlák, E.: Všeobecná didaktika. IRIS, Bratislava 1997.  
Petty, G.: Moderní vyučování. Portál, Praha 1996.  
Prucha, J.: Moderní pedagogika. Praha, Portál 1997.  
Skalková, J.: Obecná didaktika. ISV, Praha 1999.  
Švec, Š.: Základné pojmy v pedagogike a andragogike. IRIS, Bratislava 1995.  
Turek, I.: Zvyšovanie efektívnosti vyučovania. MC, Bratislava 1997.

**Jazyk, v ktorom sa predmet vyučuje:**  
slovenský

**Podpis garanta a dátum poslednej úpravy listu:**  
24.02.2011

Názov vysokej školy, názov fakulty: Univerzita P. J. Šafárika v Košiciach - Prírodovedecká fakulta

| Informačný list predmetu                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |                                                                                                         |                                                              |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------|
| Kód: KFaDF/FVp/04                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | Názov: Kapitoly z filozofie výchovy                                                                     |                                                              |
| Študijný program: MCHmu - Matematika - chémia                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |                                                                                                         |                                                              |
| Garantuje:                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |                                                                                                         | Zabezpečuje:<br>doc. PhDr. Pavol Tholt, PhD., mim.prof.      |
| Obdobie štúdia predmetu: 1                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               | Forma výučby: Cvičenie<br>Odporúčaný rozsah výučby ( v hodinách ):<br>Týždenný: 2 Za obdobie štúdia: 28 | Počet kreditov: 2                                            |
| Podmieňujúce predmety:                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |                                                                                                         |                                                              |
| Spôsob hodnotenia a skončenia štúdia predmetu: Hodnotenie<br>Priebežné hodnotenie (napr. test, samostatná práca...):<br>40% - priebežné hodnotenie aktivity na seminároch<br>Záverečné hodnotenie (napr. skúška, záverečná práca...):<br>60% - záverečný test                                                                                                                                                                                                                                            |                                                                                                         |                                                              |
| Cieľ predmetu:<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.                                                                                                                                                                                                                                                      |                                                                                                         |                                                              |
| Stručná osnova predmetu:<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. |                                                                                                         |                                                              |
| Literatúra:<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 filozofie výchovy). ManaCon Prešov, 1996                                                                                                                                                                                                                 |                                                                                                         |                                                              |
| Jazyk, v ktorom sa predmet vyučuje:<br>slovenský                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |                                                                                                         | Podpis garanta a dátum poslednej úpravy listu:<br>01.03.2011 |

**Názov vysokej školy, názov fakulty:** Univerzita P. J. Šafárika v Košiciach - Prírodovedecká fakulta

**Informačný list predmetu**

**Kód:** KPPaPZ/PPGS/04

**Názov:** Psychológia a pedagogická psychológia

**Študijný program:** MCHmu - Matematika - chémia

**Garantuje:**

doc. PhDr. Oľga Orosová, CSc., mim.prof.

**Zabezpečuje:**

doc. PhDr. Oľga Orosová, CSc., mim.prof., PhDr. Anna Janovská, Mgr. Mária Bačíková, PhD.

**Obdobie štúdia predmetu:** 1

**Forma výučby:** Prednáška / Cvičenie

**Odporúčaný rozsah výučby ( v hodinách ):**

**Týždenný:** 2 / 2 **Za obdobie štúdia:** 28 / 28

**Počet kreditov:**  
5

**Podmieňujúce predmety:**

**Spôsob hodnotenia a skončenia štúdia predmetu:** Priebežné hodnotenie so skúškou

**Priebežné hodnotenie (napr. test, samostatná práca...):**

Informácie zverejnené prostredníctvom Elektronickej nástenky AIS.

**Záverečné hodnotenie (napr. skúška, záverečná práca...):**

skúška

**Cieľ predmetu:**

Osvojiť si základy psychologického uvažovania, poznatkového systému všeobecnej, sociálnej, vývinovej psychológie, vybraných kapitol pedagogickej psychológie, ako predpokladu pre psychologickú komunikáciu a aplikáciu psychologických poznatkov do školskej praxe.

**Stručná osnova predmetu:**

1. Psychológia a prax. Predmet psychológie. Otázky Pedagogickej a Školskej psychológie; Pozitívnej psychológie a Psychológie zdravia; otázky Poradenskej psychológie. Poradenský proces. Krízová intervencia.
2. Zdravie a nemoc; rizikové/protektívne faktory so zdravým súvisiaceho rizikového správania sa; programy prevencie rizikového správania sa.
3. Psychologické koncepcie osobnosti I. Prežívanie a správanie z pohľadu zamerania na psychodynamické sily (Klasická a súčasná psychoanalytická teória, Analytická psychológia, Individuálna psychológia I).
4. Psychologické koncepcie osobnosti II. Prežívanie a správanie z pohľadu zamerania na psychodynamické sily a zamerania na prežívajúceho človeka (Individuálna psychológia II, Humanistická psychológia, Koncepcia tvorivo-humanistickej výchovy; Kognitivismus a Teória osobných konštruktov).
5. Psychologické koncepcie osobnosti III. Prežívanie a správanie z pohľadu konštitučných a genetických názorov, zamerania na učenie a prostredie, socializácia).
6. Psychologické aspekty ľudskej činnosti a ich rozbor Poznávacie/kognitívne procesy; Druhy učenia; Motivácia, sociálna motivácia, emócie a vôľové procesy).
7. Kognitívny a psychosociálny vývin jednotlivca.
8. Sociálne poznávanie, sociálna komunikácia, sociálna inteligencia a kompetencia, agresia a prosociálne správanie. Bolesť šikanovania.
9. Malé sociálne skupiny, rozvoj skupiny. Sociálny/skupinový vplyv. Sociálna opora, druhy sociálnej opory.
10. Zátťažové situácie, psychická zátťaž a vulnerabilita osobnosti. Stratégie zvládania zátáže. Syndróm vyhorenia.

**Literatúra:**

Prednášky

Orosová, O.a kol: Psychológia a pedagogická psychológia 1. Košice: UPJŠ, 2005.

Plháková, A.: Učebnice obecné psychologie. Praha: Academia 2008, 159-192.  
 Orosová, O.: Intuícia, teória a výskum v prevencii drogových závislostí. Československá psychologie, 2002, 46, 2, 138 – 149.  
 Schnitzerová, E.: Učiteľská psychológia 2. Košice: UPJŠ 2002.  
 Čáp, J., Mareš, J.: Psychologie pro učitele. Praha: Portál 2002.  
 Fontana, D. : Psychologie ve školní praxi. Praha: Portál 1997.  
 Zelina, M.: Stratégie a metódy rozvoja osobnosti. Bratislava, Iris: 1996.  
 Vágnerová, M.: Vývojová psychológia. Praha: Portál 2000.  
 Výrost, J., Salměník, I.: Sociální psychologie. Praha: Grada 2008.  
 Výrost, J., Salměník, I.: Aplikovaná sociální psychologie I. Praha: Portál 1998.  
 Křivohlavý, J.: Pozitívni psychologie. Praha: Portál 2004.  
 Křivohlavý, J.: Psychologie zdraví. Praha: Portál 2003.

|                                                         |                                                                     |
|---------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------|
| <b>Jazyk, v ktorom sa predmet vyučuje:</b><br>slovenský | <b>Podpis garanta a dátum poslednej úpravy listu:</b><br>25.02.2011 |
|---------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------|

**Názov vysokej školy, názov fakulty:** Univerzita P. J. Šafárika v Košiciach - Prírodovedecká fakulta

| Informačný list predmetu                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |                                                                                                         |                                                                         |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------|
| Kód: KFaDF/KDF/05                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |                                                                                                         | Názov: Kapitoly z dejín filozofie 19. a 20. storočia (všeobecný základ) |
| Študijný program: MCHmu - Matematika - chémia                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |                                                                                                         |                                                                         |
| Garantuje:                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |                                                                                                         | Zabezpečuje:<br>doc. PhDr. Pavol Tholt, PhD., mim.prof.                 |
| Obdobie štúdia predmetu: 2                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | Forma výučby: Cvičenie<br>Odporúčaný rozsah výučby ( v hodinách ):<br>Týždenný: 2 Za obdobie štúdia: 28 | Počet kreditov: 2                                                       |
| Podmieňujúce predmety:                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |                                                                                                         |                                                                         |
| Spôsob hodnotenia a skončenia štúdia predmetu: Hodnotenie<br>Priebežné hodnotenie (napr. test, samostatná práca...):<br>Záverečné hodnotenie (napr. skúška, záverečná práca...):<br>100% - záverečný test                                                                                                                                                                        |                                                                                                         |                                                                         |
| Cieľ predmetu:<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                                                                                                                     |                                                                                                         |                                                                         |
| Stručná osnova predmetu:<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 scientistickej línie vo vývoji filozofie. Fenomenológia a fenomenologické hnutie. Súčasná náboženská filozofia. |                                                                                                         |                                                                         |
| Literatúra:<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.                                                             |                                                                                                         |                                                                         |
| Jazyk, v ktorom sa predmet vyučuje:<br>slovenský                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |                                                                                                         | Podpis garanta a dátum poslednej úpravy listu:<br>01.03.2011            |

**Názov vysokej školy, názov fakulty:** Univerzita P. J. Šafárika v Košiciach - Prírodovedecká fakulta

**Informačný list predmetu**

**Kód:** KPPaPZ/ZMPPV/05 **Názov:** Základy metodológie pedagogicko-psychologického výskumu

**Študijný program:** MCHmu - Matematika - chémia

**Garantuje:**

**Zabezpečuje:**

PhDr. Anna Janovská, Mgr. Mária Bačíková, PhD.,  
Mgr. Ferdinand Salonna

**Obdobie štúdia  
predmetu:** 2

**Forma výučby:** Prednáška / Cvičenie  
**Odporúčaný rozsah výučby ( v hodinách ):**  
**Týždenný:** 2 / 2 **Za obdobie štúdia:** 28 / 28

**Počet kreditov:**  
4

**Podmieňujúce predmety:**

**Spôsob hodnotenia a skončenia štúdia predmetu:** Priebežné hodnotenie so skúškou

**Priebežné hodnotenie (napr. test, samostatná práca...):**

realizácia a spracovanie malého výskumu

**Záverečné hodnotenie (napr. skúška, záverečná práca...):**

skúška

**Cieľ predmetu:**

Poskytnúť študentom základné informácie z oblasti metodológie výskumu a štatistiky (základné pojmy metodológie vedeckej práce, metódy a plány výskumu, prehľad štatistických metód vyhodnocovania dát). Naučiť študentov získavať, spracovávať a prezentovať vedecké poznatky. Práca s databázami, štatistickými programami, odbornou literatúrou. Formy prezentovania výsledkov (vedecký článok, prezentácia, poster).

**Stručná osnova predmetu:**

Ciele vedy (popísanie, porozumenie, vysvetlenie, predikcia, kontrola). Etické aspekty vedeckého bádania. Hlavné fázy a základné kroky výskumného procesu. Výber a definovanie výskumných problémov. Definovanie pojmu premenná (kategorizácia a typy premenných). Vnútna a vonkajšia validita experimentu (nežiaduce premenné, základné spôsoby kontroly nežiaducich premenných: použitie kontrolných skupín, znárodňovanie, vyrovňovanie, opakovanie). Hypotézy (typológia, charakteristiky, formulovanie a testovanie hypotéz). Definícia, princípy a ciele výskumného plánu. Experimenty, kváziexperimenty, neexperimentálne výskumné plány. Teória výberov (reprezentatívny/nereprezentatívny, náhodný/zámerný. Prehľad základných výskumných metód (pozorovanie, rozhovor, posudzovacie škály, dotazníkové metódy). Kritériá na výber a hodnotenie meracích nástrojov (validita, reliabilita, položková analýza). Analýza dát. Deskriptívna štatistika (frekvencie, miery centrálnej tendencie, univariátne/bivariátne rozdelenia), inferenciálna štatistika (testovanie hypotéz, t-testy, korelácie, regresné analýzy). Parametrická vs. neparametrická štatistika. Komunikácia vo výskumnom procese (vedecký článok, prezentácia, poster).

**Literatúra:**

Claus G., Ebner H.: Základy štatistiky pre psychologov, pedagógov a sociológov. Slovenské pedagogické nakladateľstvo, Bratislava 1988

Ferjenčík J.: Úvod do metodologie psychologického výzkumu. Portál, Praha 2000

Kerlinger F.: Základy výskumu chování. Akademie, Praha 1972

Maršálová a kol.: Metodológia a metódy psychologického výskumu. SPN, Bratislava

Polit D. F., Hungler B. P.: Nursing Research: Principles and Methods. J. B. Lippincott Company, Philadelphia 1991

1990

Říčan P.: Základy psychometrie. Psychodiagnostické testy, Bratislava 1980

|                                                         |                                                                     |
|---------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------|
| <b>Jazyk, v ktorom sa predmet vyučuje:</b><br>slovenský | <b>Podpis garanta a dátum poslednej úpravy listu:</b><br>25.02.2011 |
|---------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------|

Názov vysokej školy, názov fakulty: Univerzita P. J. Šafárika v Košiciach - Prírodovedecká fakulta

| Informačný list predmetu                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |                                                                                                         |                                                                        |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------|
| Kód: KPE/SL1/05                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |                                                                                                         | Názov: Školská legislatíva                                             |
| Študijný program: MCHmu - Matematika - chémia                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |                                                                                                         |                                                                        |
| Garantuje:                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |                                                                                                         | Zabezpečuje:<br>PaedDr. Renáta Orosová, PhD., Mgr. Nataša Kocová, PhD. |
| Obdobie štúdia predmetu: 2                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | Forma výučby: Cvičenie<br>Odporúčaný rozsah výučby ( v hodinách ):<br>Týždenný: 2 Za obdobie štúdia: 28 | Počet kreditov: 2                                                      |
| Podmieňujúce predmety:                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |                                                                                                         |                                                                        |
| <b>Spôsob hodnotenia a skončenia štúdia predmetu:</b> Hodnotenie                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |                                                                                                         |                                                                        |
| <b>Priebežné hodnotenie (napr. test, samostatná práca...):</b><br>Študent môže na základe priebežného hodnotenia získať maximálne 25 bodov. Priebežné hodnotenie sa realizuje na seminároch, a to hodnotením seminárnej práce a dochádzky. Za seminárnu prácu môže študent získať maximálne 20 bodov, požadované minimum je 10 bodov. V prípade nedosiahnutia 10-tich bodov za seminárnu prácu bude študentovi poskytnutá možnosť spracovať seminárnu prácu na náhradnú tému. Za dochádzku môže získať max. 5 bodov, požadované minimum sú 3 body. Za každú absenciu sa študentovi odráta 1 bod. |                                                                                                         |                                                                        |
| <b>Záverečné hodnotenie (napr. skúška, záverečná práca...):</b><br>Záverečný vedomostný test, na základe ktorého môže študent získať maximálne 25 bodov. Požadované minimum je 13 bodov. V prípade nezískania minimálnej hranice úspešnosti testu (13 bodov), bude vedomostný test riešený v náhradnom termíne, určenom vyučujúcim. Celkové hodnotenie pozostáva zo súčtu priebežného a záverečného hodnotenia.                                                                                                                                                                                  |                                                                                                         |                                                                        |
| 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>Cieľ predmetu:</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>Literatúra:</b><br><input type="checkbox"/> Zákon 175/2008 Z.z. o vysokých školách<br><input type="checkbox"/> Zákon 245/2008 Z.z. o výchove a vzdelávaní (školský zákon)<br><input type="checkbox"/> Zákon 317/2009 Z.z. o pedagogických zamestnancoch a odborných zamestnancoch<br><input type="checkbox"/> Zákon 568/2009 Z.z. o celoživotnom vzdelávaní<br><input type="checkbox"/> Zákon 596/2003 Z.z. o štátnej správe v školstve a školskej samospráve<br><input type="checkbox"/> Zákon 597/2003 Z.z. o financovaní ZŠ, SŠ a školských zariadení                                      |                                                                                                         |                                                                        |

- ☐ Vyhláška MŠSR 320/2008 Z.z. o základnej škole
- ☐ Vyhláška MŠSR 41/1996 Z.z. o odbornej a pedagogickej spôsobilosti pedagogických pracovníkov
- ☐ 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))

**Jazyk, v ktorom sa predmet vyučuje:**  
slovenský

**Podpis garanta a dátum poslednej úpravy listu:**  
24.02.2011

**Názov vysokej školy, názov fakulty:** Univerzita P. J. Šafárika v Košiciach - Prírodovedecká fakulta

| Informačný list predmetu                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |                                                                                                         |                                                              |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------|
| Kód: KPE/ALP/06                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             | Názov: Alternatívna pedagogika                                                                          |                                                              |
| Študijný program: MCHmu - Matematika - chémia                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |                                                                                                         |                                                              |
| Garantuje:                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |                                                                                                         | Zabezpečuje:<br>Mgr. Katarína Šmajdová Búšová, PhD.          |
| Obdobie štúdia predmetu: 2                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | Forma výučby: Cvičenie<br>Odporúčaný rozsah výučby ( v hodinách ):<br>Týždenný: 2 Za obdobie štúdia: 28 | Počet kreditov: 2                                            |
| Podmieňujúce predmety:                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |                                                                                                         |                                                              |
| Spôsob hodnotenia a skončenia štúdia predmetu: Hodnotenie<br>Priebežné hodnotenie (napr. test, samostatná práca...):<br>seminárna práca<br>Záverečné hodnotenie (napr. skúška, záverečná práca...):<br>kolokvium k seminárnej práci                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |                                                                                                         |                                                              |
| Cieľ predmetu:<br>Poznať príčiny vzniku reformných pedagogických smerov.<br>Vymedziť pojem alternatívna škola a poznať klasifikáciu alternatívnych škôl.<br>Charakterizovať alternatívne školy prvej polovice a druhej polovice 20.storočia.<br>Porovnať a zhodnotiť alternatívne školy.<br>Poznať moderné koncepcia alternatívnych škôl a spôsoby vyučovania a výchovy vo svete.                                                                                                                                                                                                                                                           |                                                                                                         |                                                              |
| Stručná osnova predmetu:<br>Tradície a príčiny vzniku reformného pedagogického hnutia vo svete. Pojem alternatívnych škôl.<br>Rozdelenie reformných pedagogických smerov a ich charakteristika. Pedagogické východiská alternatívnych škôl.<br>Alternatívne školy prvej polovice 20.storočia.<br>Alternatívne školy druhej polovice 20.storočia.<br>Organizácia vyučovania v alternatívnych školách.<br>Porovnanie a hodnotenie alternatívnych škôl.<br>Alternatívne školstvo na Slovensku.<br>Pedagogické inovácie.                                                                                                                        |                                                                                                         |                                                              |
| Literatúra:<br>Bertrand, Y.: Soudobé teorie vzelávání. Portál, Praha 1998.<br>Hrdličková, D.: Alternatívni pedagogické koncepce. České Budějovice 1994.<br>Lukáč, E.: Reformné pedagogické hnutie v ČSR – zdroj inšpirácií pre súčasnú školu. MC, Prešov 2000.<br>Průcha, J.: Alternatívni školy. Portál, Praha 1996.<br>Rýdl, K.: Alternatívni pedagogické hnutí v současné společnosti. M.Zeman, Brno 1994.<br>Singule, F.: Současné pedagogické směry a jejich psychologické souvislosti. Praha: 1992.<br>Václavík, V.: Cesta ke svobodné škole. Lip, Hradec Králové, 1997.<br>Zelina, M.: Alternatívne školstvo. IRIS, Bratislava 2000. |                                                                                                         |                                                              |
| Jazyk, v ktorom sa predmet vyučuje:<br>slovenský                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |                                                                                                         | Podpis garanta a dátum poslednej úpravy listu:<br>24.02.2011 |

**Názov vysokej školy, názov fakulty:** Univerzita P. J. Šafárika v Košiciach - Prírodovedecká fakulta

| Informačný list predmetu                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |                                                                                                                                      |                                                                                      |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>Kód:</b> ÚCHV/BTC/03                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |                                                                                                                                      | <b>Názov:</b> Biotechnológia                                                         |
| <b>Študijný program:</b> MCHmu - Matematika - chémia                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |                                                                                                                                      |                                                                                      |
| <b>Garantuje:</b><br>prof. RNDr. Katarína Györyová, DrSc.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |                                                                                                                                      | <b>Zabezpečuje:</b><br>doc. RNDr. Mária Kožurková, CSc., RNDr. Danica Sabolová, PhD. |
| <b>Obdobie štúdia predmetu:</b> 2                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | <b>Forma výučby:</b> Prednáška<br><b>Odporúčaný rozsah výučby ( v hodinách ):</b><br><b>Týždenný:</b> 3 <b>Za obdobie štúdia:</b> 42 | <b>Počet kreditov:</b><br>5                                                          |
| <b>Podmieňujúce predmety:</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |                                                                                                                                      |                                                                                      |
| <b>Spôsob hodnotenia a skončenia štúdia predmetu:</b> Skúška<br><b>Priebežné hodnotenie (napr. test, samostatná práca...):</b><br>2 testy<br><b>Záverečné hodnotenie (napr. skúška, záverečná práca...):</b><br>test                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |                                                                                                                                      |                                                                                      |
| <b>Cieľ predmetu:</b><br>Získať poznatky o metódach, surovinovej základni a oblastiach využitia modernej biotechnológie.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |                                                                                                                                      |                                                                                      |
| <b>Stručná osnova predmetu:</b><br>Význam, metódy a oblasti využitia biotechnológie. Kultivácia, kultivačné zariadenia. Substráty pre biotechnologické procesy. Odpady a ich likvidácia. Využitie materiálov biologického pôvodu. Umelé biodegrabilné materiály Štruktúra, zloženie, funkcia a umelé náhrady ľudských orgánov: kosť, zuby, koža. Krvotvorné kmeňové bunky. Mikroorganizmy používané pri príprave aminokyselín, ich fermentačná príprava, izolácia a použitie. Produkcia bunkovej hmoty - biomasy. Mikroorganizmy v poľnohospodárstve. Antibiotiká, ich producenti, rozdelenie a vlastnosti. Vitamíny a hormóny. Ich izolácia z prírodných substrátov a mikroorganizmy. Alkoholické nápoje. Výroba piva, vína a destilátov. |                                                                                                                                      |                                                                                      |
| <b>Literatúra:</b><br>Zdeněk Vodrážka:Biotechnologie, Academia Praha, 1992<br>Bohumil Sykita : Biotechnologie pro farmaceuty, FaF UK Praha, 1984.<br>Introduction to Biotechnology<br>by William J. Thieman, Michael A. Palladino, William Thieman,Aug 8, 2003                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |                                                                                                                                      |                                                                                      |
| <b>Jazyk, v ktorom sa predmet vyučuje:</b><br>slovenský                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |                                                                                                                                      | <b>Podpis garanta a dátum poslednej úpravy listu:</b><br>28.02.2011                  |

**Názov vysokej školy, názov fakulty:** Univerzita P. J. Šafárika v Košiciach - Prírodovedecká fakulta

| Informačný list predmetu                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |                                                                                                                                                          |                                                                                                                              |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>Kód:</b> ÚCHV/FEM1/03                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |                                                                                                                                                          | <b>Názov:</b> Elektroanalytické metódy                                                                                       |
| <b>Študijný program:</b> MCHmu - Matematika - chémia                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |                                                                                                                                                          |                                                                                                                              |
| <b>Garantuje:</b><br>doc. RNDr. Renáta Oriňáková, PhD.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |                                                                                                                                                          | <b>Zabezpečuje:</b><br>doc. RNDr. Renáta Oriňáková, PhD., RNDr. Andrea Fedorková, PhD., RNDr. Andrea Morovská Turoňová, PhD. |
| <b>Obdobie štúdia predmetu:</b> 1, 3                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              | <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 | <b>Počet kreditov:</b><br>5                                                                                                  |
| <b>Podmieňujúce predmety:</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |                                                                                                                                                          |                                                                                                                              |
| <b>Spôsob hodnotenia a skončenia štúdia predmetu:</b> Skúška<br><b>Priebežné hodnotenie (napr. test, samostatná práca...):</b><br>Priebežné hodnotenie prípravy na cvičenie a prijatých protokolov z cvičení.<br><b>Záverečné hodnotenie (napr. skúška, záverečná práca...):</b><br>Ústna skúška                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |                                                                                                                                                          |                                                                                                                              |
| <b>Cieľ predmetu:</b><br>Oboznámenie sa s princípmi, teoretickým základom a praktickými aplikáciami moderných elektroanalytických metód.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |                                                                                                                                                          |                                                                                                                              |
| <b>Stručná osnova predmetu:</b><br>Moderné elektroanalytické metódy predstavujú investične málo náročnú alternatívu pre stopovú analýzu materiálov zo životného prostredia. Prednáška zahŕňa princípy, teoretický základ a príklady praktickej aplikácie voltampérometrických a polarografických, najmä vysoko citlivých pulzových metód, ich kombinácie s HPLC, elektroanalytické detektory v prietokových systémoch, potenciometrické merania s iónovoselektívnymi elektródami, potenciometrické biosenzory atď., potenciometrické a coulometrické titrácie, rastrovací tunelovací mikroskop, elektrochemické kremenné mikrováhy, praktické rady a pripomienky k problematike stopovej analýzy. Blokové cvičenie na úrovni moderného servisného laboratória nadväzuje na prednášanú látku (stanovenie ťažkých kovov vo vodách alebo v biologickom materiáli, stanovenie kyseliny askorbovej v ovocí, stanovenie dusičnanov a dusitanov vo vodách (alebo v zelenine), stanovenie niektorých farmaceutík a pod.). |                                                                                                                                                          |                                                                                                                              |
| <b>Literatúra:</b><br>K. Markušová: Elektrochemické metódy (vysokoškolský učebný text PF UPJŠ, 2003)<br>alternatívne na <a href="http://www.elektrochemia.sk">www.elektrochemia.sk</a> )<br>E. Scholz (Ed.): Electroanalytical Methods, Springer Vrlg.. Berlin 2002<br>J. Wang : Analytical Electrochemistry, Wiley-VCH Publ., New York 2000<br>A.J. Bard, L.R. Faulkner : Electrochemical Methods, John Wiley and Sons, New York 1980, 2001<br>R. Kalvoda a kol.: Elektroanalytická chemie životního prostředí, SNTL, Praha 1985<br>M. Čakrt a kol.: Metódy a postupy elektrochemickej analýzy 1, HSC Servis, Bratislava 1993<br>K. Markušová, D. Kladeková: Vybrané kapitoly z elektrochémie, Vysokoškolské učebné texty PF UPJŠ, Košice 2008, <a href="http://kosice.upjs.sk/~markusk/">http://kosice.upjs.sk/~markusk/</a><br>R. Oriňáková, K. Markušová: Cvičenie z pokročilej elektrochémie (skriptá PF UPJŠ 2005)                                                                                          |                                                                                                                                                          |                                                                                                                              |
| <b>Jazyk, v ktorom sa predmet vyučuje:</b><br>slovenský                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |                                                                                                                                                          | <b>Podpis garanta a dátum poslednej úpravy listu:</b><br>28.02.2011                                                          |

**Názov vysokej školy, názov fakulty:** Univerzita P. J. Šafárika v Košiciach - Prírodovedecká fakulta

| Informačný list predmetu                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |                                                                                                                                                          |                                                                     |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------|
| <b>Kód:</b> ÚCHV/FUMCH1/03                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |                                                                                                                                                          | <b>Názov:</b> Úvod do chémie materiálov                             |
| <b>Študijný program:</b> MCHmu - Matematika - chémia                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |                                                                                                                                                          |                                                                     |
| <b>Garantuje:</b><br>prof. RNDr. Katarína Györyová, DrSc.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |                                                                                                                                                          | <b>Zabezpečuje:</b><br>doc. RNDr. Renáta Oriňáková, PhD.            |
| <b>Obdobie štúdia predmetu:</b> 1, 3                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | <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 | <b>Počet kreditov:</b><br>5                                         |
| <b>Podmieňujúce predmety:</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |                                                                                                                                                          |                                                                     |
| <b>Spôsob hodnotenia a skončenia štúdia predmetu:</b> Skúška<br><b>Priebežné hodnotenie (napr. test, samostatná práca...):</b><br>Seminárna práca<br><b>Záverečné hodnotenie (napr. skúška, záverečná práca...):</b><br>Skúška.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |                                                                                                                                                          |                                                                     |
| <b>Cieľ predmetu:</b><br>Poskytnúť prehľad o rôznych druhoch funkčných materiálov, ich atómovej štruktúre a mechanických vlastnostiach.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |                                                                                                                                                          |                                                                     |
| <b>Stručná osnova predmetu:</b><br>Historické perspektívy. Materiály a človek. Podiel prírodných vied na materiálovom inžinierstve. Materiálové revolúcie. Klasifikácia materiálov. Atómová štruktúra a medziatómové väzby. Amorfné a kryštalické materiály. Mechanika materiálov. Nepravidelnosti v tuhej fáze. Poruchy kryštálovej mriežky. Bodové poruchy. Čiarové poruchy. Dislokácie. Plošné chyby. Difúzia. Mechanizmy difúzie. Deformačné a lomové správanie materiálov, rekryštalizácia. Napätie. Deformácie. Plastické deformácie. Tuhé roztoky. Intermediálne fázy. Fázy v keramických sústavách. Fázové premeny. Kryštalizácia kovov. Metódy identifikácie fáz a štúdia fázových premien. Štruktúra kovových a keramických materiálov. Kovové materiály. Zliatiny. Oceľ. Ľahké kovy. Kovové sklá. Zlato. Anorganické nekovové materiály. Keramické konštrukčné materiály. Keramické nástroje. Biokeramika. Keramika vo vesmíre. Vysokoteplotné supravodiče. Sklo. Stavebné spojivá. Plasty. Podstata plastov. Termoplasty. Reaktoplasty. Štruktúra polymérov. Mechanické vlastnosti polymérov. Kevlar. Prírodné materiály. Drevo. Kosti. Zuby. Ulity a lastúry. Krovky chrobákov. |                                                                                                                                                          |                                                                     |
| <b>Literatúra:</b><br>W.D. Callister, Jr.: Fundamentals of Materials Science and Engineering, John Wiley & Sons, 2001.<br>L. Ptáček a kol.: Nauka o materiálu I., Akademické nakladatelství CERM, s.r.o., Brno 2001.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |                                                                                                                                                          |                                                                     |
| <b>Jazyk, v ktorom sa predmet vyučuje:</b><br>slovenský                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |                                                                                                                                                          | <b>Podpis garanta a dátum poslednej úpravy listu:</b><br>28.02.2011 |

**Názov vysokej školy, názov fakulty:** Univerzita P. J. Šafárika v Košiciach - Prírodovedecká fakulta

| Informačný list predmetu                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |                                                                                                                                                          |                                                                             |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------|
| <b>Kód:</b> ÚCHV/DCHa/03                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |                                                                                                                                                          | <b>Názov:</b> Didaktika chémie I                                            |
| <b>Študijný program:</b> MCHmu - Matematika - chémia                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |                                                                                                                                                          |                                                                             |
| <b>Garantuje:</b><br>doc. RNDr. Mária Ganajová, CSc.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |                                                                                                                                                          | <b>Zabezpečuje:</b><br>doc. RNDr. Mária Ganajová, CSc., RNDr. Júlia Sečková |
| <b>Obdobie štúdia predmetu:</b> 2                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              | <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 | <b>Počet kreditov:</b><br>3                                                 |
| <b>Podmieňujúce predmety:</b> ÚCHV/SPC1a/03                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |                                                                                                                                                          |                                                                             |
| <b>Spôsob hodnotenia a skončenia štúdia predmetu:</b> Skúška<br><b>Priebežné hodnotenie (napr. test, samostatná práca...):</b><br>Príprava mikrovýstupu k zadanej téme<br><b>Záverečné hodnotenie (napr. skúška, záverečná práca...):</b><br>Ústna skúška spolu s priebežným hodnotením                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |                                                                                                                                                          |                                                                             |
| <b>Cieľ predmetu:</b><br>Cieľom predmetu je aplikovať všeobecné pedagogicko-psychologické a didaktické zákonitosti vyučovacieho procesu na teóriu a prax vyučovania chémie na ZŠ a SŠ                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |                                                                                                                                                          |                                                                             |
| <b>Stručná osnova predmetu:</b><br>Príprava učiteľa na vyučovaciu hodinu chémie (učebné plány a učebné osnovy, učebnice chémie, výchovno-vzdelávacie ciele výučby chémie, vyučovacie formy, vyučovacie metódy, učebné pomôcky, didaktická technika). Pomôcky vo vyučovaní chémie. Klasifikácia. Materiálno - technické vybavenie vyučovacích priestorov pre chémiu. Výchovno-vzdelávacie ciele výučby chémie. Formy a metódy výučby chémie. Terminologické otázky didaktiky chémie. Výber a štruktúracia učiva chémie. Transformácia učiva chémie do vedomia žiakov. Učivo chémie a didaktické zásady. Zvláštnosti postavenia chemického pokusu v procese vyučovania. Demonštračné a žiacke pokusy. Kontrola a hodnotenie výsledkov vyučovania chémie. Ústne, písomné skúšky. Tvorba a štatistické vyhodnotenie didaktických testov. Didaktika všeobecnej chémie. IKT vo výučbe chémie. Chémia bežného života. |                                                                                                                                                          |                                                                             |
| <b>Literatúra:</b><br>1. Ganajová, M.: Vybrané kapitoly zo všeobecnej didaktiky chémie, UPJŠ Košice 2009, ISBN 978-80-7097-756-9<br>2. Ganajová, M., Kalafutová, J.: <a href="http://moodle.science.upjs.sk">http://moodle.science.upjs.sk</a> e-kurz: Vybrané kapitoly zo všeobecnej didaktiky chémie pre rok 2008/2009                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |                                                                                                                                                          |                                                                             |
| <b>Jazyk, v ktorom sa predmet vyučuje:</b><br>slovenský                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |                                                                                                                                                          | <b>Podpis garanta a dátum poslednej úpravy listu:</b><br>28.02.2011         |

**Názov vysokej školy, názov fakulty:** Univerzita P. J. Šafárika v Košiciach - Prírodovedecká fakulta

| Informačný list predmetu                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |                                                                                                                                                          |                                                                             |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------|
| <b>Kód:</b> ÚCHV/DCHb/03                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |                                                                                                                                                          | <b>Názov:</b> Didaktika chémie II                                           |
| <b>Študijný program:</b> MCHmu - Matematika - chémia                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |                                                                                                                                                          |                                                                             |
| <b>Garantuje:</b><br>doc. RNDr. Mária Ganajová, CSc.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |                                                                                                                                                          | <b>Zabezpečuje:</b><br>doc. RNDr. Mária Ganajová, CSc., RNDr. Júlia Sečková |
| <b>Obdobie štúdia predmetu:</b> 3                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | <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 | <b>Počet kreditov:</b><br>5                                                 |
| <b>Podmieňujúce predmety:</b> ÚCHV/DCHa/03                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |                                                                                                                                                          |                                                                             |
| <b>Spôsob hodnotenia a skončenia štúdia predmetu:</b> Skúška<br><b>Priebežné hodnotenie (napr. test, samostatná práca...):</b><br>Spracovanie a prezentácia vybratej témy do formy seminárnej práce.<br><b>Záverečné hodnotenie (napr. skúška, záverečná práca...):</b><br>Ústna skúška spolu s priebežným hodnotením so seminárnou prácou.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |                                                                                                                                                          |                                                                             |
| <b>Cieľ predmetu:</b><br>Cieľom predmetu je rozbor konkrétnych tematických celkov a tém učiva stredoškolskej chémie so zámerom oboznámiť sa s obsahom učiva chémie, vybrať vyučovacími metódami a možnosťou uplatnenia IKT pri výučbe konkrétnych tém všeobecnej, anorganickej, organickej, fyzikálnej chémie a biochémie.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |                                                                                                                                                          |                                                                             |
| <b>Stručná osnova predmetu:</b><br>Kontrola a hodnotenie výsledkov vyučovania chémie. Ústne, písomné skúšky. Tvorba a štatistické vyhodnotenie didaktických testov.<br>Teórie a výklad chemickej väzby v učive chémie na základnej škole a gymnáziu.<br>Základy chemického deja a jeho zákonitosti v učive chémie na ZŠ a gymnáziu. Termodynamika a chemická kinetika.<br>Didaktika učiva Periodická sústava prvkov. Koncepcie uvedenia PZ a PSP a ich optimálne zaradenie do učiva. Periodická sústava prvkov ako demonštračná pomôcka a ako pomôcka pre individuálnu prácu žiakov. Prognostický význam PZ.<br>Didaktický systém učiva anorganickej chémie a jeho rozvrhnutie do úrovne ZŠ a gymnázia.<br>Didaktika jednotlivých skupín a periód PSP.<br>Názvoslovie anorganickej chémie. Chemické vzorce a rovnice chemických reakcií. Výpočtové úlohy v stredoškolskej chémii, vzťahy pre výpočty a ich nadväznosť na vyučovanie matematiky a fyziky.<br>Didaktika organickej chémie. Chémia zlúčenín uhlíka. Izoméria v organickej chémii.<br>Didaktika prírodných látok – bielkoviny, cukry, tuky.<br>Chémia bežného života – Environmentálne vzdelávanie v chémii. Voda, pôda, vzduch. |                                                                                                                                                          |                                                                             |
| <b>Literatúra:</b><br>1. Pachman E. a kol.: Speciální didaktika chemie. SPN Praha 1986.<br>2. Smik L. a kol.: Špeciálna didaktika chémie. Učebný text I. a II. UPJŠ 1984.<br>3. Pfeifer P.: Konkrete Fachdidaktik Chemie Oldenbourg Verlag GmbH. München 1992.<br>4. Učebnice chémie ZŠ a Gymnázia.<br>5. Časopisy: J. Chem. Educ., Chemie in der Schule, Přírodní vědy šk.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |                                                                                                                                                          |                                                                             |
| <b>Jazyk, v ktorom sa predmet vyučuje:</b><br>slovenský                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |                                                                                                                                                          | <b>Podpis garanta a dátum poslednej úpravy listu:</b><br>28.02.2011         |

Názov vysokej školy, názov fakulty: Univerzita P. J. Šafárika v Košiciach - Prírodovedecká fakulta

| Informačný list predmetu                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |                                                                                                                                     |                                                                     |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------|
| <b>Kód:</b> ÚCHV/SAZ1/03                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |                                                                                                                                     | <b>Názov:</b> Stereochemia anorganických zlúčenín                   |
| <b>Študijný program:</b> MCHmu - Matematika - chémia                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |                                                                                                                                     |                                                                     |
| <b>Garantuje:</b><br>prof. RNDr. Katarína Györyová, DrSc.                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |                                                                                                                                     | <b>Zabezpečuje:</b><br>doc. RNDr. Vladimír Zelenák, PhD.            |
| <b>Obdobie štúdia predmetu:</b> 1                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                | <b>Forma výučby:</b> Cvičenie<br><b>Odporúčaný rozsah výučby ( v hodinách ):</b><br><b>Týždenný:</b> 3 <b>Za obdobie štúdia:</b> 42 | <b>Počet kreditov:</b><br>4                                         |
| <b>Podmieňujúce predmety:</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |                                                                                                                                     |                                                                     |
| <b>Spôsob hodnotenia a skončenia štúdia predmetu:</b> Hodnotenie<br><b>Priebežné hodnotenie (napr. test, samostatná práca...):</b><br>test<br><b>Záverečné hodnotenie (napr. skúška, záverečná práca...):</b><br>písomná skúška                                                                                                                                  |                                                                                                                                     |                                                                     |
| <b>Cieľ predmetu:</b><br>Získanie vedomostí o štruktúre a stereochemii anorganických zlúčenín.                                                                                                                                                                                                                                                                   |                                                                                                                                     |                                                                     |
| <b>Stručná osnova predmetu:</b><br>Symetria molekúl, rozloženie elektrónových párov na valenčných vrstvách, konfigurácia molekúl, polyédre-pravidelné, polopravidelné, nepravidelné, chemické koordinačné polyédre, spinová a nábojová korelácia, neekvivalencia elektrónových párov, rozloženie 5-12 elektrónových párov na valenčnej vrstve, geometria molekúl |                                                                                                                                     |                                                                     |
| <b>Literatúra:</b><br>Chomič, J.: Stereochemia anorganických zlúčenín, ES UPJŠ Košice, 1988.<br>Kepert D.L.: Inorganic Stereochemistry, Springer Verl. Berlin 1982.<br>Gillespie R.J.: Molecular Geometry, van Nostrand Reinhold Comp., London 1972.                                                                                                             |                                                                                                                                     |                                                                     |
| <b>Jazyk, v ktorom sa predmet vyučuje:</b><br>anglický, slovenský                                                                                                                                                                                                                                                                                                |                                                                                                                                     | <b>Podpis garanta a dátum poslednej úpravy listu:</b><br>28.02.2011 |

Názov vysokej školy, názov fakulty: Univerzita P. J. Šafárika v Košiciach - Prírodovedecká fakulta

| Informačný list predmetu                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |                                                                                                             |                                                                     |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------|
| <b>Kód:</b> ÚCHV/TA1/03                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |                                                                                                             | <b>Názov:</b> Termická analýza                                      |
| <b>Študijný program:</b> MCHmu - Matematika - chémia                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |                                                                                                             |                                                                     |
| <b>Garantuje:</b><br>prof. RNDr. Katarína Györyová, DrSc.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |                                                                                                             | <b>Zabezpečuje:</b><br>prof. RNDr. Katarína Györyová, DrSc.         |
| <b>Obdobie štúdia predmetu:</b> 2, 4                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | <b>Forma výučby:</b> Prednáška / Cvičenie                                                                   | <b>Počet kreditov:</b><br>5                                         |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | <b>Odporúčaný rozsah výučby ( v hodinách ):</b><br><b>Týždenný:</b> 2 / 1 <b>Za obdobie štúdia:</b> 28 / 14 |                                                                     |
| <b>Podmieňujúce predmety:</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |                                                                                                             |                                                                     |
| <b>Spôsob hodnotenia a skončenia štúdia predmetu:</b> Skúška                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |                                                                                                             |                                                                     |
| <b>Priebežné hodnotenie (napr. test, samostatná práca...):</b><br>test                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |                                                                                                             |                                                                     |
| <b>Záverečné hodnotenie (napr. skúška, záverečná práca...):</b><br>skúška                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |                                                                                                             |                                                                     |
| <b>Cieľ predmetu:</b><br>Ovládanie základných prícipov termickej analýzy a jej použitie na charakterizáciu zmien fyzikálnych a chemických vlastností látky počas ohrevu /anorganické zlúčeniny a materiály, organické látky a farmaceutické prípravky/.                                                                                                                                                                         |                                                                                                             |                                                                     |
| <b>Stručná osnova predmetu:</b><br>Predmet podáva informácie o metódach termickej analýzy (TG/DTG, DTA, TMA, ETA, EGD, EGA a pod.), o procesoch, ktoré sa odohrávajú v tuhých látkach počas ohrevu, o reakčnej kinetike, ich rozklade, o aplikácii TA pre štúdium anorganických a organických zlúčenín a využití mikropočítačov v TA.                                                                                           |                                                                                                             |                                                                     |
| <b>Literatúra:</b><br>Györyová K., Balek V.: Termická analýza, PF UPJŠ, Edičné stredisko, Košice, 1992<br>Blažek A.: Termická analýza, Praha, 1972, SNTL<br>Wendlandt W. W.: Thermal Methods of Analysis, 2. vydanie, New York, 1985<br>Šesták J.: Měření termofyzikálních vlastností pevných látek, Academia Praha, 1982<br>Heide K.: Dynamische thermische Analysenmethoden, VEB Deutsch Verlag Wissenschaften, Leipzig, 1979 |                                                                                                             |                                                                     |
| <b>Jazyk, v ktorom sa predmet vyučuje:</b><br>anglický, slovenský                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |                                                                                                             | <b>Podpis garanta a dátum poslednej úpravy listu:</b><br>28.02.2011 |

**Názov vysokej školy, názov fakulty:** Univerzita P. J. Šafárika v Košiciach - Prírodovedecká fakulta

| Informačný list predmetu                                                                                                                                                                                                                                                                 |                                                                                                       |                                                                                                                              |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Kód: ÚCHV/MPPb/03                                                                                                                                                                                                                                                                        | Názov: Súvislá pedagogická prax I                                                                     |                                                                                                                              |
| Študijný program: MCHmu - Matematika - chémia                                                                                                                                                                                                                                            |                                                                                                       |                                                                                                                              |
| Garantuje:<br>doc. RNDr. Mária Ganajová, CSc.                                                                                                                                                                                                                                            |                                                                                                       | Zabezpečuje:<br>doc. RNDr. Mária Ganajová, CSc., Mgr. Mária Sarková, PhD., PhDr. Silvia Kontírová, PhD., RNDr. Júlia Sečková |
| Obdobie štúdia predmetu: 2                                                                                                                                                                                                                                                               | Forma výučby: Cvičenie<br>Odporúčaný rozsah výučby ( v hodinách ):<br>Týždenný: Za obdobie štúdia: 3t | Počet kreditov: 1                                                                                                            |
| Podmieňujúce predmety: KPPaPZ/PPGS/04 , KPE/VPD/03 , ÚCHV/SPC1a/03                                                                                                                                                                                                                       |                                                                                                       |                                                                                                                              |
| Spôsob hodnotenia a skončenia štúdia predmetu: Absolvovanie                                                                                                                                                                                                                              |                                                                                                       |                                                                                                                              |
| Priebežné hodnotenie (napr. test, samostatná práca...):<br>hodnotenie učiteľom                                                                                                                                                                                                           |                                                                                                       |                                                                                                                              |
| Záverečné hodnotenie (napr. skúška, záverečná práca...):<br>hodnotenie učiteľom                                                                                                                                                                                                          |                                                                                                       |                                                                                                                              |
| Cieľ predmetu:<br>Cieľom súvislej pedagogickej praxe z chémie je aplikovať teoretickú prípravu z didaktiky chémie pri tvorbe samostatných príprav a prakticky samostatného riadenia vyučovacieho procesu z chémie.                                                                       |                                                                                                       |                                                                                                                              |
| Stručná osnova predmetu:<br>Prax trvá 3 týždne. Obsahom praxe je povinná hospitácia na 8 VH a odučenie minimálne 10 VH z aprobačného predmetu. Súčasťou praxe je aj metodický a odborný rozbor odučených hodín a aktívna účasť poslucháča na mimotriednej a mimoškolskej činnosti školy. |                                                                                                       |                                                                                                                              |
| Literatúra:<br>Pachmann,E.,Hofmann,V.: Obecná didaktika chemie. SPN Praha 1981<br>Pauková,M., et al.: Didaktika chemie. SPN Praha 1971<br>Skalková,J., et al.: Úvod do metodologie a metod pedagogického výzkumu. SPN Praha 1985                                                         |                                                                                                       |                                                                                                                              |
| Jazyk, v ktorom sa predmet vyučuje:<br>slovenský                                                                                                                                                                                                                                         |                                                                                                       | Podpis garanta a dátum poslednej úpravy listu:<br>28.02.2011                                                                 |

Názov vysokej školy, názov fakulty: Univerzita P. J. Šafárika v Košiciach - Prírodovedecká fakulta

| Informačný list predmetu                                                                                                                                                                                                                                                                                  |                                                                                                       |                                                              |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------|
| Kód: ÚCHV/CHE2/03                                                                                                                                                                                                                                                                                         | Názov: Chemická exkurzia                                                                              |                                                              |
| Študijný program: MCHmu - Matematika - chémia                                                                                                                                                                                                                                                             |                                                                                                       |                                                              |
| Garantuje:<br>prof. RNDr. Katarína Györyová, DrSc.                                                                                                                                                                                                                                                        |                                                                                                       | Zabezpečuje:<br>RNDr. Zuzana Vargová, PhD.                   |
| Obdobie štúdia predmetu: 2                                                                                                                                                                                                                                                                                | Forma výučby: Cvičenie<br>Odporúčaný rozsah výučby ( v hodinách ):<br>Týždenný: Za obdobie štúdia: 1t | Počet kreditov:<br>4                                         |
| Podmieňujúce predmety: ÚCHV/ZCV1/08                                                                                                                                                                                                                                                                       |                                                                                                       |                                                              |
| Spôsob hodnotenia a skončenia štúdia predmetu: Hodnotenie<br>Pribežné hodnotenie (napr. test, samostatná práca...):<br>Záverečné hodnotenie (napr. skúška, záverečná práca...):<br>hodnotenie                                                                                                             |                                                                                                       |                                                              |
| Cieľ predmetu:<br>Návšteva chemických závodov s cieľom získať vedomostí o technologických postupoch v reálnej priemyselnej prevádzke.                                                                                                                                                                     |                                                                                                       |                                                              |
| Stručná osnova predmetu:<br>Exkurzia po priemyselných a laboratórnych pracoviskách závodov s rozhodujúcim významom pre naše hospodárstvo dopĺňa, rozširuje a po praktickej stránke prehĺbuje teoretické poznatky získané počas prednášok z chemickej technológie a ďalších teoretických disciplín chémie. |                                                                                                       |                                                              |
| Literatúra:                                                                                                                                                                                                                                                                                               |                                                                                                       |                                                              |
| Jazyk, v ktorom sa predmet vyučuje:<br>slovenský                                                                                                                                                                                                                                                          |                                                                                                       | Podpis garanta a dátum poslednej úpravy listu:<br>28.02.2011 |

Názov vysokej školy, názov fakulty: Univerzita P. J. Šafárika v Košiciach - Prírodovedecká fakulta

| Informačný list predmetu                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |                                                                                                                              |                                                              |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------|
| Kód: ÚCHV/USA/03                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |                                                                                                                              | Názov: Úvod do štruktúrnej analýzy                           |
| Študijný program: MCHmu - Matematika - chémia                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |                                                                                                                              |                                                              |
| Garantuje:<br>prof. RNDr. Katarína Györyová, DrSc.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |                                                                                                                              | Zabezpečuje:<br>doc. RNDr. Ivan Potočný, PhD.                |
| Obdobie štúdia predmetu: 1                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | Forma výučby: Prednáška / Cvičenie<br>Odporúčaný rozsah výučby ( v hodinách ):<br>Týždenný: 2 / 1 Za obdobie štúdia: 28 / 14 | Počet kreditov: 5                                            |
| Podmieňujúce predmety:                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |                                                                                                                              |                                                              |
| Spôsob hodnotenia a skončenia štúdia predmetu: Skúška<br>Pribežné hodnotenie (napr. test, samostatná práca...):<br>Záverečné hodnotenie (napr. skúška, záverečná práca...):<br>záverečný písomný test                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |                                                                                                                              |                                                              |
| Cieľ predmetu:<br>Študent získa prehľad o symetrii na úrovni makro a mikroštruktúry a o difrakčných metódach používaných pri štúdiu kryštálovej štruktúry kryštalických látok. Naučí sa využívať výsledky štruktúrnej analýzy pri svojej práci.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |                                                                                                                              |                                                              |
| Stručná osnova predmetu:<br>Vznik a význam rtg. žiarenia pre štúdium štruktúry látok.<br>Symetria kryštálov a základnej bunky, priestorové grupy súmernosti. Recipročná mriežka.<br>Jav difrakcie rtg. lúčov na kryštáloch, Braggova a Laueho rovnica. Monokryštálové metódy štúdia kryštálovej štruktúry.<br>Polykryštálové metódy štúdia kryštálovej štruktúry.<br>Súvis medzi intenzitou difraktovaného žiarenia a štruktúrou látok, Atómový a štruktúrny faktor.<br>Chemická interpretácia výsledkov štruktúrnej analýzy, väzbové dĺžky uhly, ďalšie geometrické informácie o štruktúre. |                                                                                                                              |                                                              |
| Literatúra:<br>1. L. Ulický: Štruktúra tuhej látky, SVŠT Bratislava, 1982<br>2. I. Kraus: Úvod do strukturní rentgenografie, Academia Praha, 1985<br>3. J. Chojnacki: Základy chemické a fyzikální krystalografie, Academia Praha, 1979<br>4. B. Kratochvíl, L. Jenšovský: Úvod do krystalochemie, SNTL Praha, 1987                                                                                                                                                                                                                                                                          |                                                                                                                              |                                                              |
| Jazyk, v ktorom sa predmet vyučuje:<br>anglický, slovenský                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |                                                                                                                              | Podpis garanta a dátum poslednej úpravy listu:<br>28.02.2011 |

Názov vysokej školy, názov fakulty: Univerzita P. J. Šafárika v Košiciach - Prírodovedecká fakulta

| Informačný list predmetu                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |                                                                                                          |                                                              |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------|
| Kód: ÚCHV/BOC/03                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | Názov: Bioorganická chémia                                                                               |                                                              |
| Študijný program: MCHmu - Matematika - chémia                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |                                                                                                          |                                                              |
| Garantuje:                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |                                                                                                          | Zabezpečuje:<br>prof. RNDr. Jozef Gonda, DrSc.               |
| Obdobie štúdia predmetu: 1                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              | Forma výučby: Prednáška<br>Odporúčaný rozsah výučby ( v hodinách ):<br>Týždenný: 3 Za obdobie štúdia: 42 | Počet kreditov: 5                                            |
| Podmieňujúce predmety:                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |                                                                                                          |                                                              |
| Spôsob hodnotenia a skončenia štúdia predmetu: Skúška<br>Priebežné hodnotenie (napr. test, samostatná práca...):<br>max. 30 % za 2 priebežné písomné práce<br>Záverečné hodnotenie (napr. skúška, záverečná práca...):<br>max. 70% za skúšku                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |                                                                                                          |                                                              |
| Cieľ predmetu:<br>Metodológia a logická stavba organickej chémie pre pochopenie procesov prebiehajúcich v živej hmote. Mechanizmus základných biochemických procesov, ako je proteosyntéza, enzýmová katalýza, chémia nukleových kyselín a fotosyntéza                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |                                                                                                          |                                                              |
| Stručná osnova predmetu:<br>Proximity efekt v organickej chémii. Molekulová adaptácia a rozpoznávanie na supramolekulovej úrovni. Biorganická chémia aminokyselín a polypeptidov. Analógia medzi organickými reakciami a biochemickými transformáciami. Chémia peptidickej väzby. Neribozomálna syntéza peptidov. Asymetrická syntéza aminokyselín, využitie chirálnych organokovových katalyzátorov. Analógy tranzitných stavov, protilátky ako enzými, chemické mutácie, molekulové rozpoznanie a syntéza biologicky účinných látok. Bioorganická syntéza polynukleotidov. Uchovávanie energie, DNA interkaláty, chemická evolúcia biopolymérov, RNA molekuly ako katalyzátory. Enzymatická chémia, úvod do katalýzy a enzýmov, multifunkčná katalýza, chymotrypsín, stereokontrolovaná hydrolýza, imobilizované enzýmy a ich využitie v org. syntéze. Enzymatické modely. Host-guest koplexačná chémia, crown étery, membránová chémia a micely, polyméry, cyklodextríny, steroidné templáty. Vzdialené funkcionalizačné reakcie, biomimetická polyénová cyklizácia. Kovové ióny v proteínoch a biomolekulách, karboxypeptidáza a úloha zinku, hydrolýza esterov aminokyselín, amidov a peptidov, železo a transport kyslíka, Cu ióny. Biomodel fotosyntézy a prenosu energie, kobalt a úloha vitamínu B12. Chémia koenzýmov, oxidačnoredukčné reakcie, pyridoxalfosfát, "suicide enzyme inactivators a affinity labels", tiamín pyrofosfát, biotín. |                                                                                                          |                                                              |
| Literatúra:<br>1. H. Dugas: Bioorganic Chemistry, Wiley, London 1995.<br>2. on-line učebné texty: <a href="http://uchv.upjs.sk/BOCH">http://uchv.upjs.sk/BOCH</a>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |                                                                                                          |                                                              |
| Jazyk, v ktorom sa predmet vyučuje:<br>anglický, slovenský                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |                                                                                                          | Podpis garanta a dátum poslednej úpravy listu:<br>28.02.2011 |

**Názov vysokej školy, názov fakulty:** Univerzita P. J. Šafárika v Košiciach - Prírodovedecká fakulta

| Informačný list predmetu                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |                                                                                                          |                                                                    |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------|
| Kód: ÚCHV/CMG/03                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |                                                                                                          | Názov: Chemický management                                         |
| Študijný program: MCHmu - Matematika - chémia                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |                                                                                                          |                                                                    |
| Garantuje:                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |                                                                                                          | Zabezpečuje:<br>RNDr. Patrik Čonka, PhD., RNDr. Dušan Koščík, CSc. |
| Obdobie štúdia predmetu: 1                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              | Forma výučby: Prednáška<br>Odporúčaný rozsah výučby ( v hodinách ):<br>Týždenný: 3 Za obdobie štúdia: 42 | Počet kreditov: 5                                                  |
| Podmieňujúce predmety:                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |                                                                                                          |                                                                    |
| Spôsob hodnotenia a skončenia štúdia predmetu: Skúška<br>Priebežné hodnotenie (napr. test, samostatná práca...):<br>Dve kontrolné písomné práce.<br>Záverečné hodnotenie (napr. skúška, záverečná práca...):<br>test                                                                                                                                                                                                                                                                    |                                                                                                          |                                                                    |
| Cieľ predmetu:<br>Cestou prednášok rôznych externých vedúcich manažérov priemyslu, akciových spoločností a firiem podať reálny obraz o riadení prevádzok a firiem, obchodno výrobnéj stratégii a marketingu jednotlivých odvetví. Zároveň pomôcť získať osobný kontakt študentov ako potenciálnych pracovníkov po ukončení štúdia s rôznymi manažérmi firiem. Napr. NYLSTAR Rhodia, RADEN, VUCHV Svit, VSŽ, TEHO, Frucona, ICOS, EnargoControls, Ekolab, Výskumný ústav potravín a iné. |                                                                                                          |                                                                    |
| Stručná osnova predmetu:<br>Princípy procesov spätých s priemyselnou realizáciou a organizáciou chemických výrob v chemických podnikoch na Slovensku.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |                                                                                                          |                                                                    |
| Literatúra:<br>Interné materiály chemických podnikov na Slovensku.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |                                                                                                          |                                                                    |
| Jazyk, v ktorom sa predmet vyučuje:<br>slovenský                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |                                                                                                          | Podpis garanta a dátum poslednej úpravy listu:<br>28.02.2011       |

Názov vysokej školy, názov fakulty: Univerzita P. J. Šafárika v Košiciach - Prírodovedecká fakulta

| Informačný list predmetu                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |                                                                                                                              |                                                              |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------|
| Kód: ÚCHV/KC/03                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              | Názov: Kozmetická chémia                                                                                                     |                                                              |
| Študijný program: MCHmu - Matematika - chémia                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |                                                                                                                              |                                                              |
| Garantuje:                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |                                                                                                                              | Zabezpečuje:<br>doc. RNDr. Miroslava Martinková, PhD.        |
| Obdobie štúdia predmetu: 3                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | Forma výučby: Prednáška / Cvičenie<br>Odporúčaný rozsah výučby ( v hodinách ):<br>Týždenný: 2 / 1 Za obdobie štúdia: 28 / 14 | Počet kreditov:<br>4                                         |
| Podmieňujúce predmety:                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |                                                                                                                              |                                                              |
| <b>Spôsob hodnotenia a skončenia štúdia predmetu:</b> Skúška<br><b>Priebežné hodnotenie (napr. test, samostatná práca...):</b><br>Dve kontrolné písomné práce 2x10b, seminárna písomná práca 10b.<br>V rámci priebežného hodnotenia je potrebné získať minimálne 15 bodov<br><b>Záverečné hodnotenie (napr. skúška, záverečná práca...):</b><br>Skúška je ústnou formou, 70 bodov. Body za priebežné hodnotenie sa pripočítavajú k bodom získaným na skúške. |                                                                                                                              |                                                              |
| <b>Cieľ predmetu:</b><br>Oboznámiť študentov so základnými surovinami kozmetického priemyslu, s procesmi získavania jednotlivých látok z prírodných zdrojov a ich aplikáciou pri výrobe kozmetických prípravkov.                                                                                                                                                                                                                                             |                                                                                                                              |                                                              |
| <b>Stručná osnova predmetu:</b><br>Označovanie zložiek kozmetického prípravku, fyzikálne formy kozmetických prípravkov. Koža a jej štruktúra. Lipidy v kozmetike. Tenzidy. Látky zvyšujúce stabilitu kozmetických prípravkov (konzervačné a antioxidačné látky). Farbivá. Biologicky aktívne látky (vitamíny, aminokyseliny, hydroxykyseliny, proteíny). Chémia vonných látok a voňavkárstvo.                                                                |                                                                                                                              |                                                              |
| <b>Literatúra:</b><br>1. D. Voet, J. G. Voet: Biochemistry John Wiley and Sons, Inc., 1990.<br>2. G. Ohloff: Scent and Fragrances, Springer-Verlag Berlín Heidelberg 1994.<br>3. D. H. Pybus, Ch. S. Sell: The chemistry of fragrances, Royal Society of Chemistry, UK 1999.<br>4. E. Trepková, F. Vonášek: Vône a parfémy, Maxdorf 1997.                                                                                                                    |                                                                                                                              |                                                              |
| Jazyk, v ktorom sa predmet vyučuje:<br>slovenský                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |                                                                                                                              | Podpis garanta a dátum poslednej úpravy listu:<br>28.02.2011 |

Názov vysokej školy, názov fakulty: Univerzita P. J. Šafárika v Košiciach - Prírodovedecká fakulta

| Informačný list predmetu                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |                                                                                                                              |                                                              |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------|
| Kód: ÚCHV/OS/03                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |                                                                                                                              | Názov: Organická syntéza                                     |
| Študijný program: MCHmu - Matematika - chémia                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |                                                                                                                              |                                                              |
| Garantuje:                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |                                                                                                                              | Zabezpečuje:<br>doc. RNDr. Peter Kutschy, CSc.               |
| Obdobie štúdia predmetu: 3                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | Forma výučby: Prednáška / Cvičenie<br>Odporúčaný rozsah výučby ( v hodinách ):<br>Týždenný: 2 / 1 Za obdobie štúdia: 28 / 14 | Počet kreditov: 5                                            |
| Podmieňujúce predmety:                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |                                                                                                                              |                                                              |
| Spôsob hodnotenia a skončenia štúdia predmetu: Skúška<br>Priebežné hodnotenie (napr. test, samostatná práca...):<br>Dva písomné testy na seminári<br>Záverečné hodnotenie (napr. skúška, záverečná práca...):<br>Skúška písomnou formou                                                                                                                          |                                                                                                                              |                                                              |
| Cieľ predmetu:<br>Cieľom predmetu je osvojenie si najvýznamnejších metód syntézy organických zlúčenín, ich kombinácia a vhodné využitie pri syntéze komplexných molekúl.                                                                                                                                                                                         |                                                                                                                              |                                                              |
| Stručná osnova predmetu:<br>Obsahom predmetu je budovanie uhlíkatej kostry, transformácia funkčných skupín, zvládnutie speračných metód a stanovenie štruktúry zlúčenín pomocou dostupných údajov.                                                                                                                                                               |                                                                                                                              |                                                              |
| Literatúra:<br>1. Lešetický L. a kol.: Syntetické metódy v organickej chémii. SPN Praha 1974.<br>2. House H.O.: Modern syntetic reaction, New York, Amsterdam 1965.<br>3. Hrnčiar P. a kol.: Organická chémia v príkladoch, Vyd. UK Bratislava 1988<br>4. Comprehensive Organic Synthesis Trost B. M., Fleming I., Eds., Vol. 1-9, Pergamon Press, Oxford, 1991. |                                                                                                                              |                                                              |
| Jazyk, v ktorom sa predmet vyučuje:<br>anglický, slovenský                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |                                                                                                                              | Podpis garanta a dátum poslednej úpravy listu:<br>28.02.2011 |

Názov vysokej školy, názov fakulty: Univerzita P. J. Šafárika v Košiciach - Prírodovedecká fakulta

| Informačný list predmetu                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |                                                                                                                              |                                                              |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------|
| Kód: ÚCHV/VKOC/03                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | Názov: Vybrané kapitoly z organickej chémie                                                                                  |                                                              |
| Študijný program: MCHmu - Matematika - chémia                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |                                                                                                                              |                                                              |
| Garantuje:                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |                                                                                                                              | Zabezpečuje:<br>doc. RNDr. Ján Imrich, CSc.                  |
| Obdobie štúdia predmetu: 3                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | Forma výučby: Prednáška / Cvičenie<br>Odporúčaný rozsah výučby ( v hodinách ):<br>Týždenný: 2 / 1 Za obdobie štúdia: 28 / 14 | Počet kreditov: 5                                            |
| Podmieňujúce predmety:                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |                                                                                                                              |                                                              |
| Spôsob hodnotenia a skončenia štúdia predmetu: Skúška<br>Pribežné hodnotenie (napr. test, samostatná práca...):<br>Formou hodnotenia pribežne zadávaných písomných úloh na domáce riešenie a záverečným testom.<br>Záverečné hodnotenie (napr. skúška, záverečná práca...):<br>Ústna skúška - 3 otázky.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |                                                                                                                              |                                                              |
| Cieľ predmetu:<br>Doplniť a rozšíriť vedomosti študentov zo základných oblastí organickej chémie, najmä stereochemie, reakčných mechanizmov a spektroskopie. Precvičiť systematiku a reakcie organických zlúčenín.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |                                                                                                                              |                                                              |
| Stručná osnova predmetu:<br>Vybrané kapitoly z oblastí: Systematika organických zlúčenín. Štruktúra a fyzikálnochemické vlastnosti organických zlúčenín. Vázby. Stereochemia. Spektrálne metódy. Reakcie organických zlúčenín. Kinetika. Reakčné mechanizmy. Využitie vedného odboru v praxi.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |                                                                                                                              |                                                              |
| Literatúra:<br>P. Hrnčiar: Organická chémia. SPN Bratislava 1977.<br>L. G. Wade: Organic Chemistry. Prentice Hall, 1995.<br>O. Exner: Fyzikálna organická chémia. Štruktúra a fyzikálne vlastnosti org. zlúčenín. Skriptum CHTF SVŠT Bratislava, 1978.<br>Š. Kováč, D. Ilavský, J. Leško: Metódy kontroly technologických procesov. Spektrálne metódy v org. chémii a technológii. ALFA, Bratislava, 1987.<br>L. Kniežo, Klinot: Stereochemia. Skriptum PF UPJŠ Košice, 1981.<br>V. Štěrba, J. Panchartek: Kinetické metody při studiu reakcí organických sloučenin. SNTL Praha, 1985.<br>A. Jurášek: Mechanizmy organických reakcií. Skriptum CHTF SVŠT Bratislava, 1985. |                                                                                                                              |                                                              |
| Jazyk, v ktorom sa predmet vyučuje:<br>slovenský                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |                                                                                                                              | Podpis garanta a dátum poslednej úpravy listu:<br>28.02.2011 |

Názov vysokej školy, názov fakulty: Univerzita P. J. Šafárika v Košiciach - Prírodovedecká fakulta

| Informačný list predmetu                                                                                                                                                                                                                                            |                                                                                                                                                          |                                                                     |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------|
| <b>Kód:</b> ÚCHV/OKKU/03                                                                                                                                                                                                                                            |                                                                                                                                                          | <b>Názov:</b> Chémia organokovov a klastrov                         |
| <b>Študijný program:</b> MCHmu - Matematika - chémia                                                                                                                                                                                                                |                                                                                                                                                          |                                                                     |
| <b>Garantuje:</b><br>prof. RNDr. Katarína Györyová, DrSc.                                                                                                                                                                                                           |                                                                                                                                                          | <b>Zabezpečuje:</b><br>prof. RNDr. Juraj Černák, CSc.               |
| <b>Obdobie štúdia predmetu:</b> 2                                                                                                                                                                                                                                   | <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 | <b>Počet kreditov:</b><br>4                                         |
| <b>Podmieňujúce predmety:</b>                                                                                                                                                                                                                                       |                                                                                                                                                          |                                                                     |
| <b>Spôsob hodnotenia a skončenia štúdia predmetu:</b> Skúška<br><b>Priebežné hodnotenie (napr. test, samostatná práca...):</b><br>test<br><b>Záverečné hodnotenie (napr. skúška, záverečná práca...):</b><br>Písomná skúška                                         |                                                                                                                                                          |                                                                     |
| <b>Cieľ predmetu:</b><br>Získanie vedomostí o väzbách v organokovových zlúčeninách a klastroch, ich vlastnostiach a príprave.                                                                                                                                       |                                                                                                                                                          |                                                                     |
| <b>Stručná osnova predmetu:</b><br>Organokovové zlúčeniny, typy väzieb kov-uhlík, typy ligandov, donorovosť a hapticita ligandov, príprava organokovových zlúčenín a ich vlastnosti. Klastrové zlúčeniny, väzby kov-kov v klastroch, vnútro dutinové atómy, vrstvy. |                                                                                                                                                          |                                                                     |
| <b>Literatúra:</b><br>Haiduc, I., Zuckerman, J.J.: Basic Organometallic Chemistry, d.G. Berlin, 1985.<br>Gubin, S.P.: Chimija klasterov, Nauka, Moskva, 1987.<br>Cotton Wilkinson: Anorganická chemie, Academia Praha, 1984.                                        |                                                                                                                                                          |                                                                     |
| <b>Jazyk, v ktorom sa predmet vyučuje:</b><br>slovenský                                                                                                                                                                                                             |                                                                                                                                                          | <b>Podpis garanta a dátum poslednej úpravy listu:</b><br>28.02.2011 |

**Názov vysokej školy, názov fakulty:** Univerzita P. J. Šafárika v Košiciach - Prírodovedecká fakulta

| Informačný list predmetu                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |                                                                                                                                     |                                                                             |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------|
| <b>Kód:</b> ÚCHV/SPC1a/03                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |                                                                                                                                     | <b>Názov:</b> Špeciálne praktikum školských pokusov I                       |
| <b>Študijný program:</b> MCHmu - Matematika - chémia                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |                                                                                                                                     |                                                                             |
| <b>Garantuje:</b><br>doc. RNDr. Mária Ganajová, CSc.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |                                                                                                                                     | <b>Zabezpečuje:</b><br>doc. RNDr. Mária Ganajová, CSc., RNDr. Júlia Sečková |
| <b>Obdobie štúdia predmetu:</b> 1                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              | <b>Forma výučby:</b> Cvičenie<br><b>Odporúčaný rozsah výučby ( v hodinách ):</b><br><b>Týždenný:</b> 4 <b>Za obdobie štúdia:</b> 56 | <b>Počet kreditov:</b><br>5                                                 |
| <b>Podmieňujúce predmety:</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |                                                                                                                                     |                                                                             |
| <b>Spôsob hodnotenia a skončenia štúdia predmetu:</b> Hodnotenie<br><b>Priebežné hodnotenie (napr. test, samostatná práca...):</b><br>Písomná práca<br><b>Záverečné hodnotenie (napr. skúška, záverečná práca...):</b><br>Písomná práca, seminárna práca.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |                                                                                                                                     |                                                                             |
| <b>Cieľ predmetu:</b><br>Cieľom predmetu je osvojenie si a upevnenie základných experimentálnych zručností a návykov v technikách práce pri školských demonštračných pokusoch a dôraz na bezpečnosť a ochranu zdravia žiakov pri žiackych experimentálnych prácach                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |                                                                                                                                     |                                                                             |
| <b>Stručná osnova predmetu:</b><br>Všeobecné pokyny pre prácu v školskom chemickom laboratóriu, základné chemické pojmy. Základné chemické zákony a vlastnosti látok. Rozpustnosť látok. Hydrolyza solí. Roztoky. Stanovenie fyzikálno – chemických konštánt. Tepelná energia a chemické reakcie. Vplyv faktorov na rýchlosť chemickej reakcie (reakčná kinetika). Pokusy k téme kyslík, vodík, vzduch. Halogény a ich zlúčeniny. Chalkogény a ich zlúčeniny. Uhlík, dusík a ich zlúčeniny. Chémia bežného života v školských pokusoch – Chémia výživy, Chémia životného prostredia. Zaujímavé školské pokusy. |                                                                                                                                     |                                                                             |
| <b>Literatúra:</b><br>1. Ganajová, M., Dzurillová, M. 2005: Školské pokusy z chémie I. UPJŠ v Košiciach, Prírodovedecká fakulta, 140 s. ISBN 80-7097-617-9<br>2. Ganajová, M. 2005: Chemické experimenty s vybranými produktami z obchodu. UPJŠ v Košiciach, Prírodovedecká fakulta, 110 s. ISBN 80-7097-611-X<br>3. Tomeček, O.: Školská experimentálna semimikrosúprava. Učebné pomôcky Banská Bystrica 1980<br>4. Učebnice a príručky chémie pre ZŠ a gymnáziá<br>5. <a href="http://kekule.science.upjs.sk">http://kekule.science.upjs.sk</a> – (ŠIS)                                                      |                                                                                                                                     |                                                                             |
| <b>Jazyk, v ktorom sa predmet vyučuje:</b><br>slovenský                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |                                                                                                                                     | <b>Podpis garanta a dátum poslednej úpravy listu:</b><br>28.02.2011         |

Názov vysokej školy, názov fakulty: Univerzita P. J. Šafárika v Košiciach - Prírodovedecká fakulta

| Informačný list predmetu                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |                                                                                                                                     |                                                                                  |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------|
| <b>Kód:</b> ÚCHV/SPC1b/03                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |                                                                                                                                     | <b>Názov:</b> Špeciálne praktikum školských pokusov II                           |
| <b>Študijný program:</b> MCHmu - Matematika - chémia                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |                                                                                                                                     |                                                                                  |
| <b>Garantuje:</b><br>prof. RNDr. Katarína Györyová, DrSc.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |                                                                                                                                     | <b>Zabezpečuje:</b><br>doc. RNDr. Mária Ganajová, CSc., RNDr. Dušan Koščík, CSc. |
| <b>Obdobie štúdia predmetu:</b> 2                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              | <b>Forma výučby:</b> Cvičenie<br><b>Odporúčaný rozsah výučby ( v hodinách ):</b><br><b>Týždenný:</b> 3 <b>Za obdobie štúdia:</b> 42 | <b>Počet kreditov:</b><br>3                                                      |
| <b>Podmieňujúce predmety:</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |                                                                                                                                     |                                                                                  |
| <b>Spôsob hodnotenia a skončenia štúdia predmetu:</b> Hodnotenie<br><b>Priebežné hodnotenie (napr. test, samostatná práca...):</b><br><b>Záverečné hodnotenie (napr. skúška, záverečná práca...):</b><br>Ovládať chemický mechanizmus dôkazov jednotlivých typov organických derivátov.Prevedenie požadovaných skúmovkových pokusov.Písomné práce:úspešnosť nad 50%.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |                                                                                                                                     |                                                                                  |
| <b>Cieľ predmetu:</b><br>Cieľom predmetu je osvojenie si a upevnenie základných experimentálnych zručností a návykov v technikách práce pri školských demonštračných pokusoch a dôraz na bezpečnosť a ochranu zdravia žiakov pri žiackych experimentálnych prácach.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |                                                                                                                                     |                                                                                  |
| <b>Stručná osnova predmetu:</b><br>Alkány - príprava metánu dekarboxyláciou octanu sodného<br>Alkény - príprava eténu dehydratáciou etanolu kyselinou sírovou<br>Alkíny , Aromatické uhl'ovodíky a ich deriváty - vlastnosti benzénu, substitučné reakcie benzénu, príprava brómbenzénu, nitrobenzénu<br>Halogénderiváty- príprava chlórétanu, chloroformu, metyljodidu, jodoformu<br>Hydroxyderiváty - metanol, etanol, príprava octanu etylového, glycerol, príprava alkoholátov – fenolátu sodného, bromácia fenolu, oxidácia fenolu, naftoly<br>Kyslíkaté deriváty- aldehydy a ketóny, príprava formaldehydu, oxidácia formaldehydu, acetón- adícia hydrogénsiričitanu sodného, oxidácia acetónu<br>Karboxylové kyseliny a ich funkčné deriváty - príprava kyseliny mravčej a jej vlastnosti, oxidácia kyseliny mravčej, príprava kyseliny octovej, príprava benzoanu etylového, príprava draselných a vápenatých solí kyseliny šťaveľovej<br>Dusíkaté deriváty - aminozlúčeniny, nitrozlúčeniny, nitrácia naftalénu, diazozlúčeniny a azozlúčeniny, oxímy, kyanidy a izokyanidy, hydrazíny, hydroxylamíny |                                                                                                                                     |                                                                                  |
| <b>Literatúra:</b><br>1. Smik, L., Merva, L., Brutovská, A: Technika a didaktika školských pokusov, Vyd.Rektorát UPJŠ,Košice,1988<br>2. Smik, L. a kol.: Špeciálna didaktika chémie II.,Vyd.Rektorát UPJŠ,Košice, 1984<br>3.Interné skripta -Školské pokusy z organickej chémie                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |                                                                                                                                     |                                                                                  |
| <b>Jazyk, v ktorom sa predmet vyučuje:</b><br>slovenský                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |                                                                                                                                     | <b>Podpis garanta a dátum poslednej úpravy listu:</b><br>28.02.2011              |

Názov vysokej školy, názov fakulty: Univerzita P. J. Šafárika v Košiciach - Prírodovedecká fakulta

**Informačný list predmetu**

**Kód:** ÚCHV/UECH/03      **Názov:** Úvod do environmentálnej chémie

**Študijný program:** MCHmu - Matematika - chémia

|                                                           |                                                                                     |
|-----------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>Garantuje:</b><br>prof. RNDr. Katarína Györyová, DrSc. | <b>Zabezpečuje:</b><br>doc. RNDr. Andrej Oriňák, PhD., RNDr. Andrea Fedorková, PhD. |
|-----------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------|

|                                      |                                                                                                                                                          |                             |
|--------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------|
| <b>Obdobie štúdia predmetu:</b> 1, 3 | <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 | <b>Počet kreditov:</b><br>5 |
|--------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------|

**Podmieňujúce predmety:**

**Spôsob hodnotenia a skončenia štúdia predmetu:** Skúška

**Priebežné hodnotenie (napr. test, samostatná práca...):**

Hodnotenie aktivity študentov na seminároch, priebežný test z prednášanej látky v 7-8 týždni.

**Záverečné hodnotenie (napr. skúška, záverečná práca...):**

Ústna skúška

**Cieľ predmetu:**

Oboznámenie sa s problematikou environmentálnej chémie a základnými postupmi pri ochrane životného prostredia.

**Stručná osnova predmetu:**

Problematika znečistenia životného prostredia z hľadiska chémie.

Zloženie a správanie sa atmosféry.

Energetická rovnováha na Zemi a klimatické zmeny.

Fotochémia - princípy. Fotochemické reakcie v atmosfére.

Ropa, uhľovodíky a uhlie (vlastnosti, zdroje a znečistenie ŽP).

Mydlá, polyméry a syntetické povrchovoaktívne látky.

Organické halogenderiváty a pesticídy.

Environmentálna chémia niektorých dôležitých prvkov (C, N, S, P, halogény, biologicky významné kovy...).

Environmentálna chémia vodnej sféry.

Vodné systémy, parametre, cykly a ich ochrana.

Zemská kôra (horniny, minerály, pôdy).

Prirodzená a umelá rádioaktivita a jej využitie.

Energia a jej zdroje (fosílna palivá, nukleárna, geotermálna, slnečná, veterná, vodná energia).

Tuhý odpad a recyklácia.

**Literatúra:**

Gary W. van Loon, Stephen J. Duffy : Environmental Chemistry - A Global Perspective, Oxford University Press, Oxford 2003

R.A. Bailey, H.M. Clark, J.P. Ferris, S. Krause, R.L. Strong : Chemistry of the Environment, Academic Press, San Diego 2002

G. Schwedt: The Essential Guide to Environmental Chemistry, Wiley and Sons, London 2001

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, v ktorom sa predmet vyučuje:**  
slovenský

**Podpis garanta a dátum poslednej úpravy listu:**  
28.02.2011

Názov vysokej školy, názov fakulty: Univerzita P. J. Šafárika v Košiciach - Prírodovedecká fakulta

| Informačný list predmetu                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |                                                                                                                              |                                                              |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------|
| Kód: ÚMV/TC1/03                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |                                                                                                                              | Názov: Teória čísel I                                        |
| Študijný program: MCHmu - Matematika - chémia                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |                                                                                                                              |                                                              |
| Garantuje:                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |                                                                                                                              | Zabezpečuje:<br>doc. RNDr. Matúš Harminc, CSc.               |
| Obdobie štúdia predmetu:                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | Forma výučby: Prednáška / Cvičenie<br>Odporúčaný rozsah výučby ( v hodinách ):<br>Týždenný: 2 / 1 Za obdobie štúdia: 28 / 14 | Počet kreditov:<br>4                                         |
| Podmieňujúce predmety:                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |                                                                                                                              |                                                              |
| Spôsob hodnotenia a skončenia štúdia predmetu: Skúška<br>Priebežné hodnotenie (napr. test, samostatná práca...):<br>Udeľuje sa na základe výsledkov písomných previerok realizovaných počas semestra.<br>Záverečné hodnotenie (napr. skúška, záverečná práca...):<br>Udeľuje sa na základe priebežného hodnotenia, písomnej a ústnej časti skúšky. |                                                                                                                              |                                                              |
| Cieľ predmetu:<br>Nadobudnúť hlbšie vedomosti o deliteľnosti a kongruenciách celých čísel, lineárnych kongruenciách a aritmetických funkciách.                                                                                                                                                                                                     |                                                                                                                              |                                                              |
| Stručná osnova predmetu:<br>Euklidov algoritmus. Základná veta aritmetiky. Prvočísla, zložené čísla, kanonický rozklad, jeho aplikácie. Kongruencie, kritériá deliteľnosti. Aritmetické funkcie. Eulerova veta. Malá Fermatova veta. Wilsonova veta.                                                                                               |                                                                                                                              |                                                              |
| Literatúra:<br>G. Birkhoff, S. MacLane: Prehľad modernej algebry, Alfa Bratislava 1979<br>T. Šalát: Vybrané kapitoly z elementárnej teórie čísel, SPN Bratislava, 1965<br>Š. Znam: Teória čísel, Alfa Bratislava, 1986                                                                                                                             |                                                                                                                              |                                                              |
| Jazyk, v ktorom sa predmet vyučuje:<br>slovenský                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |                                                                                                                              | Podpis garanta a dátum poslednej úpravy listu:<br>14.03.2011 |

Názov vysokej školy, názov fakulty: Univerzita P. J. Šafárika v Košiciach - Prírodovedecká fakulta

**Informačný list predmetu**

|                                                                                                                                                                                                                                   |                                                                                                                                                          |                                                                     |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------|
| <b>Kód:</b> ÚCHV/VKACH/03                                                                                                                                                                                                         | <b>Názov:</b> Vybrané kapitoly z analytickej chémie                                                                                                      |                                                                     |
| <b>Študijný program:</b> MCHmu - Matematika - chémia                                                                                                                                                                              |                                                                                                                                                          |                                                                     |
| <b>Garantuje:</b><br>prof. RNDr. Katarína Györyová, DrSc.                                                                                                                                                                         |                                                                                                                                                          | <b>Zabezpečuje:</b><br>doc. RNDr. Tat'ána Gondová, CSc.             |
| <b>Obdobie štúdia predmetu:</b> 3                                                                                                                                                                                                 | <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 | <b>Počet kreditov:</b><br>5                                         |
| <b>Podmieňujúce predmety:</b>                                                                                                                                                                                                     |                                                                                                                                                          |                                                                     |
| <b>Spôsob hodnotenia a skončenia štúdia predmetu:</b> Skúška<br><b>Priebežné hodnotenie (napr. test, samostatná práca...):</b><br>Formou testov.<br><b>Záverečné hodnotenie (napr. skúška, záverečná práca...):</b><br>Skúška.    |                                                                                                                                                          |                                                                     |
| <b>Cieľ predmetu:</b><br>Doplniť a prehĺbiť vedomosti z metód a inštrumenálnych techník používaných v analytickej chémii.                                                                                                         |                                                                                                                                                          |                                                                     |
| <b>Stručná osnova predmetu:</b><br>Klasické analytické metódy - odmerná analýza, gravimetria. Prehľad inštrumentálnych metód analytickej chémie. Nové techniky analytickej chémie využívané pri analýze a identifikácii analytov. |                                                                                                                                                          |                                                                     |
| <b>Literatúra:</b><br>Z. Holzbecher a kol. : Analytická chemie, SNTL/Alfa Praha 1987<br>J. Garaj, D. Bustín, Z. Hladký: Analytická chémie, SNTL/Alfa Bratislava 1987                                                              |                                                                                                                                                          |                                                                     |
| <b>Jazyk, v ktorom sa predmet vyučuje:</b><br>slovenský                                                                                                                                                                           |                                                                                                                                                          | <b>Podpis garanta a dátum poslednej úpravy listu:</b><br>28.02.2011 |

Názov vysokej školy, názov fakulty: Univerzita P. J. Šafárika v Košiciach - Prírodovedecká fakulta

| Informačný list predmetu                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |                                                                                                                                                          |                                                                     |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------|
| <b>Kód:</b> ÚMV/VKGE2/03                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |                                                                                                                                                          | <b>Názov:</b> Vybrané kapitoly z geometrie                          |
| <b>Študijný program:</b> MCHmu - Matematika - chémia                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |                                                                                                                                                          |                                                                     |
| <b>Garantuje:</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |                                                                                                                                                          | <b>Zabezpečuje:</b><br>RNDr. Igor Fabrici, Dr. rer. nat.            |
| <b>Obdobie štúdia predmetu:</b> 3                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | <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 | <b>Počet kreditov:</b><br>5                                         |
| <b>Podmieňujúce predmety:</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |                                                                                                                                                          |                                                                     |
| <b>Spôsob hodnotenia a skončenia štúdia predmetu:</b> Skúška<br><b>Priebežné hodnotenie (napr. test, samostatná práca...):</b><br>Písomná previerka<br><b>Záverečné hodnotenie (napr. skúška, záverečná práca...):</b><br>Priebežné hodnotenie + ústna skúška                                                                                                                                                                     |                                                                                                                                                          |                                                                     |
| <b>Cieľ predmetu:</b><br>Nový pohľad na klasické geometrické poznatky.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |                                                                                                                                                          |                                                                     |
| <b>Stručná osnova predmetu:</b><br>Trojuholníky (Menelaova a Cevova veta, dôležité body trojuholníka, ortotrojuholník, stredový trojuholník, pedálny trojuholník, Eulerova priamka, Feuerbachova kružnica)<br>Kružnice (mocnosť bodu ku kružnici, chordála, Eulerova veta, Simsonove priamky, Ptolemaiova veta)<br>Štvoruholníky (Varignonov rovnobežník, tetivové štvoruholníky, Brahmaguptove vety)<br>Napoleonove trojuholníky |                                                                                                                                                          |                                                                     |
| <b>Literatúra:</b><br>1. H. S. M. Coxeter and S. L. Greitzer: Geometry revisited, Toronto - New York 1967<br>2. F. Kuřina: 10 pohledů na geometrii, Matematický ústav AV ČR - Albra, Praha, 1996<br>3. H. S. M. Coxeter: Introduction to Geometry, John Wiley, New York 1961<br>4. O. Šedivý a kol.: Geometria 2, SPN, Bratislava 1987                                                                                            |                                                                                                                                                          |                                                                     |
| <b>Jazyk, v ktorom sa predmet vyučuje:</b><br>slovenský                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |                                                                                                                                                          | <b>Podpis garanta a dátum poslednej úpravy listu:</b><br>28.02.2011 |

Názov vysokej školy, názov fakulty: Univerzita P. J. Šafárika v Košiciach - Prírodovedecká fakulta

| Informačný list predmetu                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |                                                                                                                              |                                                              |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------|
| Kód: ÚCHV/ZTOX/04                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | Názov: Základy toxikológie                                                                                                   |                                                              |
| Študijný program: MCHmu - Matematika - chémia                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |                                                                                                                              |                                                              |
| Garantuje:<br>prof. RNDr. Katarína Györyová, DrSc.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |                                                                                                                              | Zabezpečuje:<br>prof. RNDr. Katarína Györyová, DrSc.         |
| Obdobie štúdia predmetu: 1                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             | Forma výučby: Prednáška / Cvičenie<br>Odporúčaný rozsah výučby ( v hodinách ):<br>Týždenný: 2 / 1 Za obdobie štúdia: 28 / 14 | Počet kreditov:<br>5                                         |
| Podmieňujúce predmety:                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |                                                                                                                              |                                                              |
| Spôsob hodnotenia a skončenia štúdia predmetu: Skúška<br>Pribežné hodnotenie (napr. test, samostatná práca...):<br>priebežné hodnotenie na seminároch<br>Záverečné hodnotenie (napr. skúška, záverečná práca...):<br>Záverečné hodnotenie : skúška písomnou aj ústnou formou, ovládanie predpísaného učiva podľa syláb.                                                                |                                                                                                                              |                                                              |
| Cieľ predmetu:<br>Oboznámiť sa s toxickými látkami a ich účinkami, s rizikami pri práci s chemickými látkami, ovládať bezpečnostné predpisy podľa kritérii Európskej únie.                                                                                                                                                                                                             |                                                                                                                              |                                                              |
| Stručná osnova predmetu:<br>Rozdelenie toxikológie a základné pojmy. Účinky jedov a ich klasifikácia, mechanizmus premien toxických látok v organizme, toxikokinetika a toxikodynamika, toxikológia prvkov a anorganických zlúčenín, organických zlúčenín, toxikológia životného prostredia, dôležité jedy a otrava jedmi, riziká pri práci s chemickými látkami.                      |                                                                                                                              |                                                              |
| Literatúra:<br>1. Gyoryová, K.: Toxikológia pre chemikov, biológov a ekologov, ES UPJŠ, 2004.<br>2. Marhold, J.: Přehled průmyslove toxikologie, Avicenum Praha, 1973.<br>3. Fuhrman, G.F.: Allgemeine Toxikologie fur Chemiker, Teubner Verlag, Stuttgart, 1984.<br>4. Forth, W., Henschler, D., Rummel, W.: Allgemeine und spezielle Toxikologie, Wissenschaftsverlag, Zurich, 1987. |                                                                                                                              |                                                              |
| Jazyk, v ktorom sa predmet vyučuje:<br>anglický, slovenský                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |                                                                                                                              | Podpis garanta a dátum poslednej úpravy listu:<br>28.02.2011 |

Názov vysokej školy, názov fakulty: Univerzita P. J. Šafárika v Košiciach - Prírodovedecká fakulta

| Informačný list predmetu                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |                                                                                                                                                          |                                                                     |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------|
| <b>Kód:</b> ÚCHV/STOX/04                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |                                                                                                                                                          | <b>Názov:</b> Špeciálna toxikológia                                 |
| <b>Študijný program:</b> MCHmu - Matematika - chémia                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |                                                                                                                                                          |                                                                     |
| <b>Garantuje:</b><br>prof. RNDr. Katarína Györyová, DrSc.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |                                                                                                                                                          | <b>Zabezpečuje:</b><br>prof. RNDr. Katarína Györyová, DrSc.         |
| <b>Obdobie štúdia predmetu:</b> 3                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              | <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 | <b>Počet kreditov:</b><br>5                                         |
| <b>Podmieňujúce predmety:</b> ÚCHV/ZTOX/04                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |                                                                                                                                                          |                                                                     |
| <b>Spôsob hodnotenia a skončenia štúdia predmetu:</b> Skúška<br><b>Priebežné hodnotenie (napr. test, samostatná práca...):</b><br>Priebežné hodnotenie na seminároch formou testu.<br><b>Záverečné hodnotenie (napr. skúška, záverečná práca...):</b><br>Záverečné hodnotenie :<br>Ovládanie učiva podľa syláb. Skúška písomnou aj ústnou formou.                                              |                                                                                                                                                          |                                                                     |
| <b>Cieľ predmetu:</b><br>Získať vedomosti o toxických látkach v jednotlivých oblastiach praxe                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |                                                                                                                                                          |                                                                     |
| <b>Stručná osnova predmetu:</b><br>Predmet podáva informáciu o toxikológii prírodných produktov, so zameraním na metabolity rastlín a živočíchov, o toxikológii životného prostredia, priemyselnej toxikológii, potravinárskej toxikológii a o toxikológii farmaceutických prípravkov.                                                                                                         |                                                                                                                                                          |                                                                     |
| <b>Literatúra:</b><br>1. Gyoryová, K.: Toxikológia pre chemikov, biológov a ekológov, ES UPJŠ Košice, 2004.<br>2. Ďuračková, Z.: Voľné radikály a antioxidanty, Slovak Academic Press, Bratislava, 1998.<br>3. Roth, L., Dauderer, M., Kormann, K.: Giftpflanzen-Pflanzengifte, Ecomed Verlagsgesellschaft, Munchen, 1989.<br>4. Papp, S., Kummel, R.: Umweltchemie, Academia, Budapest, 1992. |                                                                                                                                                          |                                                                     |
| <b>Jazyk, v ktorom sa predmet vyučuje:</b><br>anglický, slovenský                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |                                                                                                                                                          | <b>Podpis garanta a dátum poslednej úpravy listu:</b><br>28.02.2011 |

Názov vysokej školy, názov fakulty: Univerzita P. J. Šafárika v Košiciach - Prírodovedecká fakulta

| Informačný list predmetu                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |                                                                                                                              |                                                 |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------|
| Kód: ÚCHV/BAC1/04                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | Názov: Bioanorganická chémia I                                                                                               |                                                 |
| Študijný program: MCHmu - Matematika - chémia                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |                                                                                                                              |                                                 |
| Garantuje:<br>prof. RNDr. Katarína Györyová, DrSc.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |                                                                                                                              | Zabezpečuje:<br>doc. RNDr. Mária Reháková, CSc. |
| Obdobie štúdia predmetu: 1                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                | Forma výučby: Prednáška / Cvičenie<br>Odporúčaný rozsah výučby ( v hodinách ):<br>Týždenný: 2 / 1 Za obdobie štúdia: 28 / 14 | Počet kreditov:<br>5                            |
| Podmieňujúce predmety:                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |                                                                                                                              |                                                 |
| Spôsob hodnotenia a skončenia štúdia predmetu: Skúška<br>Priebežné hodnotenie (napr. test, samostatná práca...):<br>Test alebo seminárne práce.<br>Záverečné hodnotenie (napr. skúška, záverečná práca...):<br>Skúška                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |                                                                                                                              |                                                 |
| Cieľ predmetu:<br>Získanie vedomostí o význame a funkcii chemických prvkov, biokovov, ultramikrobiokovov v živých organizmoch, vrátane biominerálov a nových biomateriálov využívaných v praxi.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |                                                                                                                              |                                                 |
| Stručná osnova predmetu:<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. |                                                                                                                              |                                                 |
| Literatúra:<br>Reháková, M.: Bioanorganická chémia I, UPJŠ, Košice 2007.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |                                                                                                                              |                                                 |
| Jazyk, v ktorom sa predmet vyučuje:<br>anglický, slovenský                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                | Podpis garanta a dátum poslednej úpravy listu:<br>28.02.2011                                                                 |                                                 |

**Názov vysokej školy, názov fakulty:** Univerzita P. J. Šafárika v Košiciach - Prírodovedecká fakulta

| Informačný list predmetu                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |                                                                                                                                                          |                                                                     |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------|
| <b>Kód:</b> ÚCHV/ZCVU/04                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |                                                                                                                                                          | <b>Názov:</b> Základy chemických výrob                              |
| <b>Študijný program:</b> MCHmu - Matematika - chémia                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |                                                                                                                                                          |                                                                     |
| <b>Garantuje:</b><br>prof. RNDr. Katarína Györyová, DrSc.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |                                                                                                                                                          | <b>Zabezpečuje:</b><br>RNDr. Zuzana Vargová, PhD.                   |
| <b>Obdobie štúdia predmetu:</b> 2, 4                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | <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 | <b>Počet kreditov:</b><br>5                                         |
| <b>Podmieňujúce predmety:</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |                                                                                                                                                          |                                                                     |
| <b>Spôsob hodnotenia a skončenia štúdia predmetu:</b> Skúška<br><b>Priebežné hodnotenie (napr. test, samostatná práca...):</b><br>test<br><b>Záverečné hodnotenie (napr. skúška, záverečná práca...):</b><br>písomný test                                                                                                                                                                                                    |                                                                                                                                                          |                                                                     |
| <b>Cieľ predmetu:</b><br>Získanie základných vedomostí o technologických postupoch v chemickom priemysle a ich implementácia do pedagogického procesu.                                                                                                                                                                                                                                                                       |                                                                                                                                                          |                                                                     |
| <b>Stručná osnova predmetu:</b><br>Predmet chemickej technológie. Nerastné suroviny. Spracovanie a doprava surovín. Základy metalurgie. Priemyselná elektrochémia. Priemyselné hnojivá. Výroba anorganických kyselín. Priemysel silikátov. Spracovanie dreva. Základy petrochemického priemyslu. Základy biochemických a potravinárskych technológií. Implementácia získaných vedomostí do pedagogického procesu - referáty. |                                                                                                                                                          |                                                                     |
| <b>Literatúra:</b><br>Prednášky<br>P. Fellner, J. Valtýni, D. Bobok: Všeobecná a anorganická technológia, STU Bratislava 1995<br>S. Mocik, S. Mikulášek, S. Gavorník: Chemická technológia, SPN Bratislava 1980                                                                                                                                                                                                              |                                                                                                                                                          |                                                                     |
| <b>Jazyk, v ktorom sa predmet vyučuje:</b><br>slovenský                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |                                                                                                                                                          | <b>Podpis garanta a dátum poslednej úpravy listu:</b><br>28.02.2011 |

**Názov vysokej školy, názov fakulty:** Univerzita P. J. Šafárika v Košiciach - Prírodovedecká fakulta

| Informačný list predmetu                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |                                                                                                                                      |                                                                                      |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>Kód:</b> ÚCHV/XBCH/04                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |                                                                                                                                      | <b>Názov:</b> Xenobiochémia                                                          |
| <b>Študijný program:</b> MCHmu - Matematika - chémia                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |                                                                                                                                      |                                                                                      |
| <b>Garantuje:</b><br>prof. Ing. Marián Antalík, DrSc.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |                                                                                                                                      | <b>Zabezpečuje:</b><br>prof. Ing. Marián Antalík, DrSc., RNDr. Danica Sabolová, PhD. |
| <b>Obdobie štúdia predmetu:</b> 2                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | <b>Forma výučby:</b> Prednáška<br><b>Odporúčaný rozsah výučby ( v hodinách ):</b><br><b>Týždenný:</b> 3 <b>Za obdobie štúdia:</b> 42 | <b>Počet kreditov:</b><br>5                                                          |
| <b>Podmieňujúce predmety:</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |                                                                                                                                      |                                                                                      |
| <b>Spôsob hodnotenia a skončenia štúdia predmetu:</b> Skúška<br><b>Priebežné hodnotenie (napr. test, samostatná práca...):</b><br>2-krát písomný test<br><b>Záverečné hodnotenie (napr. skúška, záverečná práca...):</b><br>test                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |                                                                                                                                      |                                                                                      |
| <b>Cieľ predmetu:</b><br>Získať moderné poznatky o metabolizme liečiv a iných xenobiotík v biologických systémoch.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |                                                                                                                                      |                                                                                      |
| <b>Stručná osnova predmetu:</b><br>Základná charakterizácia xenobiochémie a xenobiotík. Toxíny - jedy, pesticídy, cudzorodé látky v potravinách. Liečivá - rozdelenie, základná charakterizácia. Metabolizmus cudzorodých látok v pečeni. Typy biotransformačných reakcií - oxidácia, redukcia, hydrolýza, konjugácia. Kyslík a jeho reaktívne formy. Zdroje ich vzniku. Peroxizómy, mechanizmus oxidatívneho poškodenia. Peroxidácia lipidov. Ochranné systémy voči účinkom reaktívnych foriem kyslíka - enzýmové, neenzýmové. Konjugované enzýmové systémy - glukuronácia, sulfátova konjugácia, konjugácia s glutatiónom, peptidová konjugácia, acylačné a alkylačné reakcie. Hydrolytické systémy biotransformácie xenobiotík. Mikrozomálna oxigenáza obsahujúca flavín. Systém mikrozomálneho hemoproteínu P- 450. Hydroxylácia substrátu cytochrómom P-450. Regulácia biotransformácie xenobiotík. Indukcia a inhibícia biotransformačných reakcií. Biotransformácie a vývoj nových liečiv. Vplyv ťažkých kovov na zmeny v tkanivách a orgánoch živočíchov. Biotesty a ich aplikácia v analytike životného prostredia. Testovanie účinku xenobiotík na ľudský organizmus. Použitie výsledkov testov na zostavenie hygienických noriem. |                                                                                                                                      |                                                                                      |
| <b>Literatúra:</b><br>Z. Ďuračková: Voľné radikály a antioxidanty v medicíne, Slovak akademik press 1998<br>Z.Vodrážka : Biochémia, Praha, 1996<br>A. Jindra: Biochémia, molekulárnobiologické a farmakologické aspekty, Praha, 1985                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |                                                                                                                                      |                                                                                      |
| <b>Jazyk, v ktorom sa predmet vyučuje:</b><br>slovenský                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |                                                                                                                                      | <b>Podpis garanta a dátum poslednej úpravy listu:</b><br>28.02.2011                  |

Názov vysokej školy, názov fakulty: Univerzita P. J. Šafárika v Košiciach - Prírodovedecká fakulta

| Informačný list predmetu                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |                                                                                                          |                                                              |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------|
| Kód: ÚCHV/MMC1/04                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                | Názov: Makromolekulová chémia                                                                            |                                                              |
| Študijný program: MCHmu - Matematika - chémia                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |                                                                                                          |                                                              |
| Garantuje:<br>prof. RNDr. Katarína Györyová, DrSc.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |                                                                                                          | Zabezpečuje:<br>RNDr. Daniela Kladeková, CSc.                |
| Obdobie štúdia predmetu: 1, 3                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | Forma výučby: Prednáška<br>Odporúčaný rozsah výučby ( v hodinách ):<br>Týždenný: 3 Za obdobie štúdia: 42 | Počet kreditov:<br>4                                         |
| Podmieňujúce predmety:                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |                                                                                                          |                                                              |
| Spôsob hodnotenia a skončenia štúdia predmetu: Skúška<br>Pribežné hodnotenie (napr. test, samostatná práca...):<br>V každom z dvoch povinných pribežných testov z prednášky študent má dosiahnuť minimálne polovicu z maximálneho počtu pridelených bodov.<br>Záverečné hodnotenie (napr. skúška, záverečná práca...):<br>Skúška                                                                                                                                                                                 |                                                                                                          |                                                              |
| Cieľ predmetu:<br>Zoznámenie sa s možnými štruktúrami polymérov a metódami ich syntézy, ako aj s odrazom štruktúry v ich vlastnostiach.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |                                                                                                          |                                                              |
| Stručná osnova predmetu:<br>Základné štruktúrne princípy polymérov – monoméry, tvar, klasifikačné schéma. Fyzikálne vlastnosti. Fázové prechody a deformácia polymérov. Distribúcia molekulových hmotností – frakcionácia polymérov. Stanovenie molekulovej hmotnosti makromolekúl. Syntéza makromolekulových látok – polyreakcie. Reťazová a nereťazová polyreakcia. Kopolymerizácia. Chemické a fyzikálne premeny polymérov. Roztoky polymérov. Prírodné makromolekulové látky. Polyméry a životné prostredie. |                                                                                                          |                                                              |
| Literatúra:<br>B. Vollmert: Základy makromolekulární chemie, ACADEMIA, Praha 1970<br>M. Lazár, D. Mikulášová: Syntéza a vlastnosti makromolekulových látok, ALFA, Bratislava 1976<br>P.W. Atkins: Fyzikálna chémia, STU, Bratislava 1999<br>J. Pouchlý: Fyzikální chemie makromolekulárních a koloidních soustav, VŠCHT, Praha 2001                                                                                                                                                                              |                                                                                                          |                                                              |
| Jazyk, v ktorom sa predmet vyučuje:<br>slovenský                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |                                                                                                          | Podpis garanta a dátum poslednej úpravy listu:<br>28.02.2011 |

Názov vysokej školy, názov fakulty: Univerzita P. J. Šafárika v Košiciach - Prírodovedecká fakulta

| Informačný list predmetu                                                                                                                                                                                                                                                                           |                                                                                                         |                                                                                                                                                                                         |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Kód: ÚCHV/ZEM1/04                                                                                                                                                                                                                                                                                  | Názov: Základy experimentálnych prístrojových metód                                                     |                                                                                                                                                                                         |
| Študijný program: MCHmu - Matematika - chémia                                                                                                                                                                                                                                                      |                                                                                                         |                                                                                                                                                                                         |
| Garantuje:<br>prof. RNDr. Katarína Györyová, DrSc.                                                                                                                                                                                                                                                 |                                                                                                         | Zabezpečuje:<br>prof. RNDr. Juraj Černák, CSc., doc. RNDr. Vladimír Zeleňák, PhD., doc. RNDr. Mária Reháková, CSc., prof. RNDr. Katarína Györyová, DrSc., doc. RNDr. Ivan Potočný, PhD. |
| Obdobie štúdia predmetu: 1, 3                                                                                                                                                                                                                                                                      | Forma výučby: Cvičenie<br>Odporúčaný rozsah výučby ( v hodinách ):<br>Týždenný: 3 Za obdobie štúdia: 42 | Počet kreditov: 4                                                                                                                                                                       |
| Podmieňujúce predmety:                                                                                                                                                                                                                                                                             |                                                                                                         |                                                                                                                                                                                         |
| Spôsob hodnotenia a skončenia štúdia predmetu: Hodnotenie<br>Priebežné hodnotenie (napr. test, samostatná práca...):<br>test<br>Záverečné hodnotenie (napr. skúška, záverečná práca...):<br>hodnotenie                                                                                             |                                                                                                         |                                                                                                                                                                                         |
| Cieľ predmetu:<br>Získať poznatky z experimentálnych spektroskopických a termických metód potrebných k uskutočneniu diplomovej práce.                                                                                                                                                              |                                                                                                         |                                                                                                                                                                                         |
| Stručná osnova predmetu:<br>Praktická aplikácia základných experimentálnych techník (infračervená spektroskopia, UV-VIS spektroskopia, difrakčné metódy, termická analýza) využívaných pri štúdiu anorganických a koordinačných zlúčenín. Praktické ukážky meraní a vyhodnotenie výsledkov meraní. |                                                                                                         |                                                                                                                                                                                         |
| Literatúra:<br>J. Garaj: Fyzikálne a fyzikálnochemické analytické metódy. Alfa Bratislava, 1977.<br>K. Burger: Coordination Chemistry: Experimental Methods, Akadémiai Kiadó, Budapest, 1973.                                                                                                      |                                                                                                         |                                                                                                                                                                                         |
| Jazyk, v ktorom sa predmet vyučuje:<br>slovenský                                                                                                                                                                                                                                                   |                                                                                                         | Podpis garanta a dátum poslednej úpravy listu:<br>28.02.2011                                                                                                                            |

Názov vysokej školy, názov fakulty: Univerzita P. J. Šafárika v Košiciach - Prírodovedecká fakulta

| Informačný list predmetu                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |                                                                                                                              |                                                              |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------|
| Kód: ÚINF/PES1/04                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |                                                                                                                              | Názov: Pedagogický softvér                                   |
| Študijný program: MCHmu - Matematika - chémia                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |                                                                                                                              |                                                              |
| Garantuje:                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |                                                                                                                              | Zabezpečuje:<br>RNDr. Ľubomír Šnajder, PhD.                  |
| Obdobie štúdia predmetu:                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | Forma výučby: Prednáška / Cvičenie<br>Odporúčaný rozsah výučby ( v hodinách ):<br>Týždenný: 1 / 2 Za obdobie štúdia: 14 / 28 | Počet kreditov:<br>4                                         |
| Podmieňujúce predmety:                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |                                                                                                                              |                                                              |
| <b>Spôsob hodnotenia a skončenia štúdia predmetu:</b> Skúška<br><b>Priebežné hodnotenie (napr. test, samostatná práca...):</b><br>Hodnotenie samostatnej práce pri počítačoch na viacerých čiastkových zadaniach.<br><b>Záverečné hodnotenie (napr. skúška, záverečná práca...):</b><br>Študenti preukážu prehľad z oblasti typov, posudzovania a tvorby edukačného softvéru v didaktickom teste a odprezentujú a obhajujú vlastný kombinovaný edukačný multimediálny hypertext (obsahujúci motivačný výklad, zbierku úloh, slovník, autotesty) včítane metodickej príručky pre učiteľa. |                                                                                                                              |                                                              |
| <b>Cieľ predmetu:</b><br>Získať prehľad o typoch edukačného softvéru, jeho posudzovaní a využití vo vzdelávaní. Vytvoriť vlastný kombinovaný edukačný hypertext s doprovoďnou metodickou príručkou.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |                                                                                                                              |                                                              |
| <b>Stručná osnova predmetu:</b><br>Typy edukačného softvéru. Kritéria kvality a posudzovanie edukačného softvéru. Životný cyklus pedagogického softvéru. Vývojové prostredia. Tvorba vlastného edukačného softvéru.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |                                                                                                                              |                                                              |
| <b>Literatúra:</b><br>LACHS, V. Making Multimedia in the Classroom. London : RoutledgeFalmer, 2000. ISBN 0415216842.<br>GÖBEL, S. et al. Technologies for Interactive Digital Storytelling and Entertainment (LNCS 4326). Darmstadt : Springer, 2006. ISBN 3540499342.<br>SCHURMANN, E. M., PARDI, W. J. Dynamické HTML v akcii. Praha : Computer Press, 2001. ISBN 807226401X.<br>KOSEK, J. Téměř vše o WWW. [online] Dostupné na internete: < <a href="http://www.kosek.cz">http://www.kosek.cz</a> >.                                                                                 |                                                                                                                              |                                                              |
| Jazyk, v ktorom sa predmet vyučuje:<br>slovenský                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |                                                                                                                              | Podpis garanta a dátum poslednej úpravy listu:<br>27.02.2011 |

Názov vysokej školy, názov fakulty: Univerzita P. J. Šafárika v Košiciach - Prírodovedecká fakulta

| Informačný list predmetu                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |                                                                                                                                                          |                                                                                                                                                                                                                                                                                       |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>Kód:</b> ÚCHV/VKA/04                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |                                                                                                                                                          | <b>Názov:</b> Vybrané kapitoly z anorganickej chémie                                                                                                                                                                                                                                  |
| <b>Študijný program:</b> MCHmu - Matematika - chémia                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |                                                                                                                                                          |                                                                                                                                                                                                                                                                                       |
| <b>Garantuje:</b><br>prof. RNDr. Katarína Györyová, DrSc.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |                                                                                                                                                          | <b>Zabezpečuje:</b><br>prof. RNDr. Juraj Černák, CSc., doc. RNDr. Vladimír Zeleňák, PhD., doc. RNDr. Jozef Chomič, CSc., doc. RNDr. Mária Reháková, CSc., RNDr. Juraj Kuchár, PhD., prof. RNDr. Katarína Györyová, DrSc., RNDr. Zuzana Vargová, PhD., doc. RNDr. Ivan Potočnáák, PhD. |
| <b>Obdobie štúdia predmetu:</b> 3                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             | <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 | <b>Počet kreditov:</b><br>5                                                                                                                                                                                                                                                           |
| <b>Podmieňujúce predmety:</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |                                                                                                                                                          |                                                                                                                                                                                                                                                                                       |
| <b>Spôsob hodnotenia a skončenia štúdia predmetu:</b> Skúška<br><b>Priebežné hodnotenie (napr. test, samostatná práca...):</b><br>Písomný test.<br><b>Záverečné hodnotenie (napr. skúška, záverečná práca...):</b><br>Písomná a ústna skúška.                                                                                                                                                                                                                                                                                 |                                                                                                                                                          |                                                                                                                                                                                                                                                                                       |
| <b>Cieľ predmetu:</b><br>Prehľbiť poznatky a vedomosti študentov v oblasti anorganickej chémie, viesť k samostatnému spôsobu myslenia a hľadania súvislosti medzi vlastnosťami a štruktúrou v anorganickej chémii.                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |                                                                                                                                                          |                                                                                                                                                                                                                                                                                       |
| <b>Stručná osnova predmetu:</b><br>Cu-Zn heterobimetalické zlúčeniny: príprava, štruktúra a vlastnosti.<br>Biológické a fyzikálnochemické vlastnosti niektorých komplexov zinku s bioaktívnymi ligandami.<br>Pentakoordinované zlúčeniny Cu(II): trigonálna bipyramída alebo tetragonálna pyramída?<br>Štruktúra, spektrálne a termické vlastnosti kyanostriebornanových komplexov.<br>Hydrotermálna syntéza v anorganickej chémii.<br>Materiály na báze inkluzívnych zlúčenín, ich štruktúra, vlastnosti a využitie v praxi. |                                                                                                                                                          |                                                                                                                                                                                                                                                                                       |
| <b>Literatúra:</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |                                                                                                                                                          |                                                                                                                                                                                                                                                                                       |
| <b>Jazyk, v ktorom sa predmet vyučuje:</b><br>anglický, slovenský                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |                                                                                                                                                          | <b>Podpis garanta a dátum poslednej úpravy listu:</b><br>28.02.2011                                                                                                                                                                                                                   |

**Názov vysokej školy, názov fakulty:** Univerzita P. J. Šafárika v Košiciach - Prírodovedecká fakulta

| Informačný list predmetu                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |                                                                                                                              |                                                      |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------|
| Kód: ÚCHV/FOCHP1/04                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               | Názov: Korózne procesy a ochrana povrchov                                                                                    |                                                      |
| Študijný program: MCHmu - Matematika - chémia                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |                                                                                                                              |                                                      |
| Garantuje:<br>prof. RNDr. Katarína Györyová, DrSc.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |                                                                                                                              | Zabezpečuje:<br>RNDr. Andrea Morovská Turoňová, PhD. |
| Obdobie štúdia predmetu: 3                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | Forma výučby: Prednáška / Cvičenie<br>Odporúčaný rozsah výučby ( v hodinách ):<br>Týždenný: 2 / 1 Za obdobie štúdia: 28 / 14 | Počet kreditov: 5                                    |
| Podmieňujúce predmety:                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |                                                                                                                              |                                                      |
| Spôsob hodnotenia a skončenia štúdia predmetu: Skúška<br>Priebežné hodnotenie (napr. test, samostatná práca...):<br>seminárna práca<br>Záverečné hodnotenie (napr. skúška, záverečná práca...):<br>skúška                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |                                                                                                                              |                                                      |
| Cieľ predmetu:<br>Štúdium chemických a elektrochemických degradačných procesov kovových materiálov, vrátane špecifických foriem ich korózie. Získanie poznatkov o všeobecných podmienkach ochrany kovov pred koróziou.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |                                                                                                                              |                                                      |
| Stručná osnova predmetu:<br>Chemická korózia kovov. Chemické a elektrochemické degradačné procesy kovových materiálov vrátane špecifických foriem ich korózie. Oxidické vrstvy. Vplyv faktorov na oxidačný proces. Vanádová korózia. Vodíková korózia. Chemická korózia v neelektrolytoch. Korózia v taveninách kovov. Elektrochemická korózia kovov. Korózne články. Elektródové potenciály. Termodynamika a kinetika elektrochemickej korózie. Vnútorne a vonkajšie faktory elektrochemickej korózie kovov. Špecifické formy korózie kovov. Korózne vplyvy prostredia na vlastnosti materiálu a na životnosť materiálu v rôznych podmienkach použitia. Korózia v podmienkach mechanického namáhania. Kontaktná korózia. Korózia v pôde. Všeobecné podmienky ochrany kovov pred koróziou. Elektrochemická ochrana. Korózia technických kovov a zliatin. Nehrdzavejúce ocele a liatiny. Chrómové ocele. Ocele so zvýšenou odolnosťou voči atmosferickej korózii. Korózne vlastnosti medi a jej zliatin. Korózne vlastnosti hliníka a jeho zliatin. Korózna odolnosť titánu, zinku, horčíka, cínu, olova. Korózna odolnosť ušľachtilých kovov. Korózne odolné materiály používané v technickej praxi. Ekologické problémy korózie a ochrany kovov. |                                                                                                                              |                                                      |
| Literatúra:<br>J. Kocich, S. Tuleja: Korózia a ochrana kovov, Hutnícka fakulta TU, Košice, 1998                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |                                                                                                                              |                                                      |
| Jazyk, v ktorom sa predmet vyučuje:<br>slovenský                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | Podpis garanta a dátum poslednej úpravy listu:<br>28.02.2011                                                                 |                                                      |

Názov vysokej školy, názov fakulty: Univerzita P. J. Šafárika v Košiciach - Prírodovedecká fakulta

| Informačný list predmetu                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |                                                                                                                              |                                                                                |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------|
| Kód: ÚCHV/JCHU/04                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |                                                                                                                              | Názov: Jadrová chémia                                                          |
| Študijný program: MCHmu - Matematika - chémia                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |                                                                                                                              |                                                                                |
| Garantuje:<br>prof. RNDr. Katarína Györyová, DrSc.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |                                                                                                                              | Zabezpečuje:<br>RNDr. Andrea Morovská Turoňová, PhD., RNDr. František Kaľavský |
| Obdobie štúdia predmetu: 2                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | Forma výučby: Prednáška / Cvičenie<br>Odporúčaný rozsah výučby ( v hodinách ):<br>Týždenný: 2 / 1 Za obdobie štúdia: 28 / 14 | Počet kreditov: 5                                                              |
| Podmieňujúce predmety:                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |                                                                                                                              |                                                                                |
| Spôsob hodnotenia a skončenia štúdia predmetu: Skúška<br>Pribežné hodnotenie (napr. test, samostatná práca...):<br>vedomostný test<br>Záverečné hodnotenie (napr. skúška, záverečná práca...):<br>skúška                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |                                                                                                                              |                                                                                |
| Cieľ predmetu:<br>Štúdium prirodzenej a umelej rádioaktivity, oboznámenie sa s nukleárnymi veličinami a jadrovými reakciami. Získanie nových poznatkov o príprave rádionuklidov a značených zlúčenín a o ich využití v technickej praxi a vo všeobecnej a fyzikálnej chémii. Prehľad biologických účinkov jadrového žiarenia a praktické využitie nukleárnej medicíny a jadrovej chémie v zdravotníctve.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |                                                                                                                              |                                                                                |
| Stručná osnova predmetu:<br>Predmet a vedné disciplíny jadrovej chémie; Využitie jadrového žiarenia; Elementárne častice v jadrovej chémii; Atómové jadro; Nuklidy a izotopy. Rádioaktivita a kinetika rádioaktívnej premeny; Jadrové žiarenie; Zákony rádioaktívnych premien; Samovoľné jadrové premeny. Fyzikálne a chemické účinky jadrového žiarenia; Interakcia jadrového žiarenia a látky; Jadrové reakcie; Umelé jadrové premeny; Zdroje jadrového žiarenia. Detekcia a registrácia jadrového žiarenia; Dozimetria a jej metódy; Výroba umelých rádionuklidov a príprava označených zlúčenín; Jadrová chemická technológia; Radiačná chémia; Chemické a biologické efekty žiarenia; Výrobné aplikácie radiačnej techniky. Použitie rádionuklidov a jadrového žiarenia vo všeobecnej a fyzikálnej chémii a v chemickej analýze; Použitie jadrového žiarenia a rádionuklidov na kontrolu chemickej výroby. Zásady bezpečnosti práce s rádioaktívnymi látkami; Biologické účinky jadrového žiarenia. Nukleárna medicína a jadrová chémia v zdravotníctve; Jadrové elektrárne. |                                                                                                                              |                                                                                |
| Literatúra:<br>Varga Š., Tölgyessy J.: Rádiochémia a radiačná chémia. Alfa, Bratislava 1976<br>Šáro Š., Tölgyessy J.: Rádioaktivita prostredia. Alfa, Bratislava 1985<br>Navrátil O., Macášek F., a kol.: Jaderná chemie. Academia, Praha 1985<br>Majer Vl.: Základy jaderné chémie. SNTL a Alfa, Praha 1981                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |                                                                                                                              |                                                                                |
| Jazyk, v ktorom sa predmet vyučuje:<br>slovenský                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |                                                                                                                              | Podpis garanta a dátum poslednej úpravy listu:<br>28.02.2011                   |

**Názov vysokej školy, názov fakulty:** Univerzita P. J. Šafárika v Košiciach - Prírodovedecká fakulta

**Informačný list predmetu**

**Kód:** ÚCHV/DPCUa/04      **Názov:** Diplomová práca

**Študijný program:** MCHmu - Matematika - chémia

**Garantuje:**

prof. RNDr. Katarína Györyová, DrSc.

**Zabezpečuje:**

prof. RNDr. Jozef Gonda, DrSc., prof. RNDr. Juraj Černák, CSc., doc. RNDr. Vladimír Zeleňák, PhD., doc. RNDr. Mária Ganajová, CSc., doc. RNDr. Mária Reháková, CSc., prof. RNDr. Katarína Györyová, DrSc., doc. Mgr. Vasil' Andruch, CSc., RNDr. Zuzana Vargová, PhD., doc. RNDr. Ivan Potočný, PhD.

**Obdobie štúdia predmetu:** 1

**Forma výučby:**

**Odporúčaný rozsah výučby ( v hodinách ):**

**Týždenný:** Za obdobie štúdia:

**Počet kreditov:**

2

**Podmieňujúce predmety:**

**Spôsob hodnotenia a skončenia štúdia predmetu:** Absolvovanie

**Priebežné hodnotenie (napr. test, samostatná práca...):**

**Záverečné hodnotenie (napr. skúška, záverečná práca...):**

**Cieľ predmetu:**

Študent sa pod vedením školiteľa oboznamuje s problematikou diplomovej práce a vypracuje plán experimentov a začne experimentálne pracovať.

**Stručná osnova predmetu:**

Príprava študenta na prevedenie experimentálnej časti diplomovej práce na základe spracovanej literatúry.

**Literatúra:**

**Jazyk, v ktorom sa predmet vyučuje:**  
slovenský

**Podpis garanta a dátum poslednej úpravy listu:**  
28.02.2011

Názov vysokej školy, názov fakulty: Univerzita P. J. Šafárika v Košiciach - Prírodovedecká fakulta

| Informačný list predmetu                                                                                                                                      |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |                      |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------|
| Kód: ÚCHV/DPCUb/04                                                                                                                                            | Názov: Diplomová práca                                                                                                                                                                                                                                                                                               |                      |
| Študijný program: MCHmu - Matematika - chémia                                                                                                                 |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |                      |
| Garantuje:<br>prof. RNDr. Katarína Györyová, DrSc.                                                                                                            | Zabezpečuje:<br>prof. RNDr. Jozef Gonda, DrSc., prof. RNDr. Juraj Černák, CSc., doc. RNDr. Vladimír Zeleňák, PhD., doc. RNDr. Mária Ganajová, CSc., doc. RNDr. Mária Reháková, CSc., prof. RNDr. Katarína Györyová, DrSc., doc. Mgr. Vasil' Andruch, CSc., RNDr. Zuzana Vargová, PhD., doc. RNDr. Ivan Potočný, PhD. |                      |
| Obdobie štúdia predmetu: 2                                                                                                                                    | Forma výučby:<br>Odporúčaný rozsah výučby ( v hodinách ):<br>Týždenný: Za obdobie štúdia:                                                                                                                                                                                                                            | Počet kreditov:<br>2 |
| Podmieňujúce predmety:                                                                                                                                        |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |                      |
| Spôsob hodnotenia a skončenia štúdia predmetu: Absolvovanie                                                                                                   |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |                      |
| Pribežné hodnotenie (napr. test, samostatná práca...):                                                                                                        |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |                      |
| Záverečné hodnotenie (napr. skúška, záverečná práca...):                                                                                                      |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |                      |
| Cieľ predmetu:<br>Študent sa pod vedením školiteľa oboznamuje s problematikou diplomovej práce a vypracuje plán experimentov a začne experimentálne pracovať. |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |                      |
| Stručná osnova predmetu:<br>Uskutočnenie prvých experimentov na diplomovej práci a upresnenie cieľov práce na ďalšie obdobie.                                 |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |                      |
| Literatúra:                                                                                                                                                   |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |                      |
| Jazyk, v ktorom sa predmet vyučuje:<br>slovenský                                                                                                              | Podpis garanta a dátum poslednej úpravy listu:<br>28.02.2011                                                                                                                                                                                                                                                         |                      |

**Názov vysokej školy, názov fakulty:** Univerzita P. J. Šafárika v Košiciach - Prírodovedecká fakulta

| Informačný list predmetu                                                                                                                                                                                                                                                                        |                                                                                                                            |                                                                                                                                     |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>Kód:</b> ÚCHV/MPPc/04                                                                                                                                                                                                                                                                        |                                                                                                                            | <b>Názov:</b> Súvislá pedagogická prax II                                                                                           |
| <b>Študijný program:</b> MCHmu - Matematika - chémia                                                                                                                                                                                                                                            |                                                                                                                            |                                                                                                                                     |
| <b>Garantuje:</b><br>doc. RNDr. Mária Ganajová, CSc.                                                                                                                                                                                                                                            |                                                                                                                            | <b>Zabezpečuje:</b><br>doc. RNDr. Mária Ganajová, CSc., Mgr. Mária Sarková, PhD., PhDr. Silvia Kontírová, PhD., RNDr. Júlia Sečková |
| <b>Obdobie štúdia predmetu:</b> 3                                                                                                                                                                                                                                                               | <b>Forma výučby:</b> Cvičenie<br><b>Odporúčaný rozsah výučby ( v hodinách ):</b><br><b>Týždenný:</b> Za obdobie štúdia: 4t | <b>Počet kreditov:</b><br>2                                                                                                         |
| <b>Podmieňujúce predmety:</b> ÚCHV/MPPb/03 , ÚCHV/DCHa/03                                                                                                                                                                                                                                       |                                                                                                                            |                                                                                                                                     |
| <b>Spôsob hodnotenia a skončenia štúdia predmetu:</b> Absolvovanie                                                                                                                                                                                                                              |                                                                                                                            |                                                                                                                                     |
| <b>Priebežné hodnotenie (napr. test, samostatná práca...):</b><br>hodnotenie učiteľom                                                                                                                                                                                                           |                                                                                                                            |                                                                                                                                     |
| <b>Záverečné hodnotenie (napr. skúška, záverečná práca...):</b><br>hodnotenie učiteľom                                                                                                                                                                                                          |                                                                                                                            |                                                                                                                                     |
| <b>Cieľ predmetu:</b><br>Cieľom súvislej pedagogickej praxe z chémie je aplikovať teoretickú prípravu z didaktiky chémie a chemických disciplín pri samostatnom riadení pedagogického procesu z chémie.                                                                                         |                                                                                                                            |                                                                                                                                     |
| <b>Stručná osnova predmetu:</b><br>Prax trvá 4 týždne. Obsahom praxe je povinná hospitácia na 6 VH a odučenie minimálne 18 VH z aprobačného predmetu. Súčasťou praxe je aj metodický a odborný rozbor odučených hodín a aktívna účasť poslucháča na mimotriednej a mimoškolskej činnosti školy. |                                                                                                                            |                                                                                                                                     |
| <b>Literatúra:</b><br>Pauková, M., et al.: Didaktika chemie. SPN Praha 1971<br>Mihálik, L.: Analýza vyučovacej hodiny. SPN Bratislava 1988<br>Pachmann, E., et al.: Speciální didaktika chemie. SPN Praha 1986                                                                                  |                                                                                                                            |                                                                                                                                     |
| <b>Jazyk, v ktorom sa predmet vyučuje:</b><br>slovenský                                                                                                                                                                                                                                         |                                                                                                                            | <b>Podpis garanta a dátum poslednej úpravy listu:</b><br>28.02.2011                                                                 |

**Názov vysokej školy, názov fakulty:** Univerzita P. J. Šafárika v Košiciach - Prírodovedecká fakulta

| Informačný list predmetu                                                                                                           |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |                      |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------|
| Kód: ÚCHV/DPCUc/04                                                                                                                 | Názov: Diplomová práca                                                                                                                                                                                                                                                                                                |                      |
| Študijný program: MCHmu - Matematika - chémia                                                                                      |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |                      |
| Garantuje:<br>prof. RNDr. Katarína Györyová, DrSc.                                                                                 | Zabezpečuje:<br>prof. RNDr. Jozef Gonda, DrSc., prof. RNDr. Juraj Černák, CSc., doc. RNDr. Vladimír Zeleňák, PhD., doc. RNDr. Mária Ganajová, CSc., doc. RNDr. Mária Reháková, CSc., prof. RNDr. Katarína Györyová, DrSc., doc. Mgr. Vasil' Andruch, CSc., RNDr. Zuzana Vargová, PhD., doc. RNDr. Ivan Potočňák, PhD. |                      |
| Obdobie štúdia predmetu: 3                                                                                                         | Forma výučby:<br>Odporúčaný rozsah výučby ( v hodinách ):<br>Týždenný: Za obdobie štúdia:                                                                                                                                                                                                                             | Počet kreditov:<br>2 |
| Podmieňujúce predmety:                                                                                                             |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |                      |
| Spôsob hodnotenia a skončenia štúdia predmetu: Absolvovanie                                                                        |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |                      |
| Priebežné hodnotenie (napr. test, samostatná práca...):                                                                            |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |                      |
| Záverečné hodnotenie (napr. skúška, záverečná práca...):                                                                           |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |                      |
| Cieľ predmetu:<br>Pokračovanie v diplomovej práci na základe spresnených cieľov .                                                  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |                      |
| Stručná osnova predmetu:<br>Pokračovať v experimentálnej časti diplomovej práce a zhodnotenie výsledkov za predchádzajúce obdobie. |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |                      |
| Literatúra:                                                                                                                        |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |                      |
| Jazyk, v ktorom sa predmet vyučuje:<br>slovenský                                                                                   | Podpis garanta a dátum poslednej úpravy listu:<br>28.02.2011                                                                                                                                                                                                                                                          |                      |

**Názov vysokej školy, názov fakulty:** Univerzita P. J. Šafárika v Košiciach - Prírodovedecká fakulta

| Informačný list predmetu                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |                                                                                                                                      |                                                                     |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------|
| <b>Kód:</b> ÚCHV/ENZ/04                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |                                                                                                                                      | <b>Názov:</b> Enzymológia                                           |
| <b>Študijný program:</b> MCHmu - Matematika - chémia                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |                                                                                                                                      |                                                                     |
| <b>Garantuje:</b><br>prof. Ing. Marián Antalík, DrSc., prof. RNDr. Katarína Györyová, DrSc.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |                                                                                                                                      | <b>Zabezpečuje:</b><br>RNDr. Zuzana Gažová, CSc.                    |
| <b>Obdobie štúdia predmetu:</b> 1, 3                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | <b>Forma výučby:</b> Prednáška<br><b>Odporúčaný rozsah výučby ( v hodinách ):</b><br><b>Týždenný:</b> 3 <b>Za obdobie štúdia:</b> 42 | <b>Počet kreditov:</b><br>5                                         |
| <b>Podmieňujúce predmety:</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |                                                                                                                                      |                                                                     |
| <b>Spôsob hodnotenia a skončenia štúdia predmetu:</b> Skúška<br><b>Priebežné hodnotenie (napr. test, samostatná práca...):</b><br><b>Záverečné hodnotenie (napr. skúška, záverečná práca...):</b> skúška                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |                                                                                                                                      |                                                                     |
| <b>Cieľ predmetu:</b><br>Naučiť sa používať základné rovnice enzýmovej kinetiky. Schopnosť určiť základné kinetické a termodynamické parametre enzýmovo-katalyzovanej reakcie.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |                                                                                                                                      |                                                                     |
| <b>Stručná osnova predmetu:</b><br>1. Úvod. Chemická katalýza – teória tranzitného stavu.<br>2. Enzymová katalýza – typy a príklady.<br>3. Kofaktory. Aktívne miesto - zámok a kľúč, indukovaný fit. Enzýmy – delenie.<br>4. 3D štruktúra proteínov. Nekovalentné interakcie. Sekundárna, terciárna a kvartérna štruktúra. Konvergentná a divergentná evolúcia. Multienzymové komplexy. Pohyby/dynamika enzýmov.<br>5. Viazanie ligandov - Termodynamika a kinetika. Techniky.<br>6. Chemická kinetika. Základné rovnice enzýmovej kinetiky.<br>7. Regulácia enzýmovej aktivity - príklady.<br>8. Konformačná zmena, alosterická regulácia. Regulácia enzýmových dráh.<br>9. Experimentálne určovanie enzýmovej aktivity. pH a teplotná závislosť enzýmovej katalýzy.<br>10. Určovanie individuálnych rýchlostných konštánt. Stop flow. Enzým-substrát komplementarita a využitie väzbovej energie v katalýze.<br>11. Reverzibilná inhibícia.<br>12. Ireverzibilná inhibícia.<br>13. Špecifita a editovacie mechanizmy. „Moonlighting“ enzýmy. Aplikácia enzýmov (organika). Katalytické protilátky. Extrémofily. Enzýmy na kolónach. Riadená selekcia enzýmov. Enzymové reakcie s viacerými substrátmi. |                                                                                                                                      |                                                                     |
| <b>Literatúra:</b><br>L. Treindl: Chemická kinetika, 1978, SPN - Bratislava<br>T.E. Creighton: Proteins - structures and molecular properties, 1993, W.H. Freeman and Company - New York                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |                                                                                                                                      |                                                                     |
| <b>Jazyk, v ktorom sa predmet vyučuje:</b><br>anglický, slovenský                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |                                                                                                                                      | <b>Podpis garanta a dátum poslednej úpravy listu:</b><br>28.02.2011 |

Názov vysokej školy, názov fakulty: Univerzita P. J. Šafárika v Košiciach - Prírodovedecká fakulta

| Informačný list predmetu                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |                                                                                                                                      |                                                                     |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------|
| <b>Kód:</b> ÚCHV/FMCHU/04                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |                                                                                                                                      | <b>Názov:</b> Farmaceutická chémia                                  |
| <b>Študijný program:</b> MCHmu - Matematika - chémia                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |                                                                                                                                      |                                                                     |
| <b>Garantuje:</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |                                                                                                                                      | <b>Zabezpečuje:</b><br>doc. RNDr. Peter Kutschy, CSc.               |
| <b>Obdobie štúdia predmetu:</b> 1                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | <b>Forma výučby:</b> Prednáška<br><b>Odporúčaný rozsah výučby ( v hodinách ):</b><br><b>Týždenný:</b> 3 <b>Za obdobie štúdia:</b> 42 | <b>Počet kreditov:</b><br>5                                         |
| <b>Podmieňujúce predmety:</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |                                                                                                                                      |                                                                     |
| <b>Spôsob hodnotenia a skončenia štúdia predmetu:</b> Skúška<br><b>Priebežné hodnotenie (napr. test, samostatná práca...):</b><br>Dva písomné testy na prednáške<br><b>Záverečné hodnotenie (napr. skúška, záverečná práca...):</b><br>Skúška písomnou formou                                                                                                                                               |                                                                                                                                      |                                                                     |
| <b>Cieľ predmetu:</b><br>Objasnenie princípov výskumu a vývoja chemických liečiv, vzťahu chemickej štruktúry vrátane priestorovej štruktúry a chiralít a z nej vyplývajúcich chemických a fyzikálnochemických vlastností na biologickú účinnosť, oboznámenie sa so súčasným stavom v oblasti niektorých významných skupín liečiv ako napr. antibakteriálnych, protivírusových a protinádorových liečiv.     |                                                                                                                                      |                                                                     |
| <b>Stručná osnova predmetu:</b><br>Úvod, rozdelenie liečiv, faktory ovplyvňujúce tvorbu a účinnosť liečiv tretej generácie, chiralita liečiv, vyhľadávanie nových liečiv, vzťah medzi štruktúrou a účinnosťou, chemoterapeutiká centrálnej, periférnej a vegetatívnej nervovej sústavy, antibakteriálne látky, antibiotiká, protirakovinové látky, antivirálne látky.                                       |                                                                                                                                      |                                                                     |
| <b>Literatúra:</b><br>1. Melichar B. a kol.: Chemická léčiva, Avicenum, Praha, 1987.<br>4. Gareth T.: Medicinal Chemistry: An introduction. John Willey & Sons, 2000.<br>3. Hampl F., Paleček J.: Farmakochemie, Vydavatelství VŠCHT, Praha 2002.<br>4. Kutschy P., Vinšová J., Berkeš D., Török M.: Základy farmaceutickej chémie. Vysokoškolské učebné texty Univerzity P. J. Šafárika v Košiciach, 2004. |                                                                                                                                      |                                                                     |
| <b>Jazyk, v ktorom sa predmet vyučuje:</b><br>anglický, slovenský                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |                                                                                                                                      | <b>Podpis garanta a dátum poslednej úpravy listu:</b><br>28.02.2011 |

**Názov vysokej školy, názov fakulty:** Univerzita P. J. Šafárika v Košiciach - Prírodovedecká fakulta

| Informačný list predmetu                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |                                                                                                                                                          |                                                                              |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------|
| <b>Kód:</b> ÚFV/VMV1/04                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |                                                                                                                                                          | <b>Názov:</b> Využitie multimédií vo vzdelávaní                              |
| <b>Študijný program:</b> MCHmu - Matematika - chémia                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |                                                                                                                                                          |                                                                              |
| <b>Garantuje:</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |                                                                                                                                                          | <b>Zabezpečuje:</b><br>doc. RNDr. Marián Kireš, PhD., RNDr. Rastislav Adamek |
| <b>Obdobie štúdia predmetu:</b> 2                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | <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 | <b>Počet kreditov:</b><br>4                                                  |
| <b>Podmieňujúce predmety:</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |                                                                                                                                                          |                                                                              |
| <b>Spôsob hodnotenia a skončenia štúdia predmetu:</b> Skúška<br><b>Priebežné hodnotenie (napr. test, samostatná práca...):</b><br>uznané odovzdané zadania k 9. modulom 45 bodov<br>prezentácia záverečného projektu 30 bodov<br><b>Záverečné hodnotenie (napr. skúška, záverečná práca...):</b><br>dve otázky z okruhov prednášky 25 bodov<br>A 100-90 B 89-80 C 79-70 D 69-60 E 59-50 F 49-0                                                                                                                                                                                                                                                                               |                                                                                                                                                          |                                                                              |
| <b>Cieľ predmetu:</b><br>Získať prehľad o súčasných možnostiach využívania multimédií vo vzdelávaní a základné zručnosti pri príprave digitálneho edukačného obsahu aprobačného predmetu.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |                                                                                                                                                          |                                                                              |
| <b>Stručná osnova predmetu:</b><br>Cieľom prednášky je prezentovať súčasné technické možnosti a metodiku využívania multimédií vo vzdelávaní, poukázať na výhody a prínos informačno-komunikačných technológií v oblasti skvalitňovania vyučovacieho procesu. V rámci prednášky je prezentovaná široká škála dostupných edukačných produktov. Dôraz je kladený na využívanie metódy aktívneho osvojovania poznatkov žiakmi s využitím moderných technológií.<br>Cieľom cvičení nadväzujúcich na prednášku je poskytnúť priestor pre získanie praktických zručností pri práci s multimédiami a s tvorbou edukačných produktov pre vyučovanie vybraného akademického predmetu. |                                                                                                                                                          |                                                                              |
| <b>Literatúra:</b><br>1. Kireš, M., Šnajder Ľ., Kalakay, R.: Multimédiá pre učiteľa, Asociácia projektu Infovek, UIPŠ Bratislava 2002, 96 strán, 400 ks, ISBN 80-7098-317-5<br>2. Kireš, M. a kol.: IKT pre učiteľa fyziky, Asociácia projektu Infovek, UIPŠ Bratislava 2002, 79 strán, 400 ks, ISBN 80-7098-316-7<br>3. Šnajder, Ľ., Kireš, M.: Práca s multimédiami pre stredné školy, tematický zošit, SPN Bratislava, 2005, 48 strán, 1. vydanie: ISBN 80-10-00422-7, 2006, 1.vydanie maďarská jazyková mutácia: ISBN 80-10-01031-6, 2007, 2.vydanie: ISBN 978-80-10-01224-4                                                                                             |                                                                                                                                                          |                                                                              |
| <b>Jazyk, v ktorom sa predmet vyučuje:</b><br>slovenský                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |                                                                                                                                                          | <b>Podpis garanta a dátum poslednej úpravy listu:</b><br>28.02.2011          |

**Názov vysokej školy, názov fakulty:** Univerzita P. J. Šafárika v Košiciach - Prírodovedecká fakulta

## Informačný list predmetu

|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |                                                                                                                                                          |                                                                     |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------|
| <b>Kód:</b> ÚMV/SG/05                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | <b>Názov:</b> Syntetická geometria                                                                                                                       |                                                                     |
| <b>Študijný program:</b> MCHmu - Matematika - chémia                                                                                                                                                                                                                                                                     |                                                                                                                                                          |                                                                     |
| <b>Garantuje:</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |                                                                                                                                                          | <b>Zabezpečuje:</b><br>RNDr. Igor Fabrici, Dr. rer. nat.            |
| <b>Obdobie štúdia predmetu:</b> 2                                                                                                                                                                                                                                                                                        | <b>Forma výučby:</b> Prednáška / Cvičenie<br><b>Odporúčaná rozsah výučby ( v hodinách ):</b><br><b>Týždenný:</b> 2 / 1 <b>Za obdobie štúdia:</b> 28 / 14 | <b>Počet kreditov:</b><br>5                                         |
| <b>Podmieňujúce predmety:</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                            |                                                                                                                                                          |                                                                     |
| <b>Spôsob hodnotenia a skončenia štúdia predmetu:</b> Skúška<br><b>Priebežné hodnotenie (napr. test, samostatná práca...):</b><br><b>Záverečné hodnotenie (napr. skúška, záverečná práca...):</b><br>Ústna skúška                                                                                                        |                                                                                                                                                          |                                                                     |
| <b>Ciel' predmetu:</b><br>Získať nový pohľad na regulárne kužeľosečky a oboznámiť sa s kruhovou inverziou, jej vlastnosťami a možným použitím                                                                                                                                                                            |                                                                                                                                                          |                                                                     |
| <b>Stručná osnova predmetu:</b><br>1. Regulárne kužeľosečky<br>(Dandelinove-Queteletove vety, direkčné priamky, dotyčnice, ohniskové vlastnosti)<br>2. Kruháová inverzia<br>(rovnosť vs. inverzia, obraz bodu a obraz kruhovej krivky, samodružné kružnice,<br>konformnosť kruhovej inverzie, kompozícia dvoch inverzií) |                                                                                                                                                          |                                                                     |
| <b>Literatúra:</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |                                                                                                                                                          |                                                                     |
| <b>Jazyk, v ktorom sa predmet vyučuje:</b><br>slovenský                                                                                                                                                                                                                                                                  |                                                                                                                                                          | <b>Podpis garanta a dátum poslednej úpravy listu:</b><br>28.02.2011 |

**Názov vysokej školy, názov fakulty:** Univerzita P. J. Šafárika v Košiciach - Prírodovedecká fakulta

| Informačný list predmetu                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |                                                                                                                                                         |                                                                                    |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>Kód:</b> ÚBEV/BDD/05                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |                                                                                                                                                         | <b>Názov:</b> Biológia dieťaťa a dorastu                                           |
| <b>Študijný program:</b> MCHmu - Matematika - chémia                                                                                                                                                                                                                                                                                          |                                                                                                                                                         |                                                                                    |
| <b>Garantuje:</b><br>doc. RNDr. Zuzana Daxnerová, CSc., doc.<br>RNDr. Katarína Kimáková, CSc.                                                                                                                                                                                                                                                 |                                                                                                                                                         | <b>Zabezpečuje:</b><br>doc. RNDr. Edita Paulíková, CSc., Mgr. Ferdinand<br>Salonna |
| <b>Obdobie štúdia<br/>predmetu:</b> 2                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | <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 | <b>Počet kreditov:</b><br>2                                                        |
| <b>Podmieňujúce predmety:</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |                                                                                                                                                         |                                                                                    |
| <b>Spôsob hodnotenia a skončenia štúdia predmetu:</b> Hodnotenie<br><b>Priebežné hodnotenie (napr. test, samostatná práca...):</b><br><b>Záverečné hodnotenie (napr. skúška, záverečná práca...):</b><br>Písomný test.                                                                                                                        |                                                                                                                                                         |                                                                                    |
| <b>Cieľ predmetu:</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>Literatúra:</b><br>Drobný I., Drobná M.: Biológia dieťaťa pre špeciálnych pedagógov I. a II. Bratislava, PdF UK, 1994<br>Liptáková V.: Somatický a fyziologický vývoj dieťaťa. Osveta Bratislava, 1980<br>Malá H., Klementa J.: Biológia detí a dorastu. Bratislava, SPN, 1989                                                             |                                                                                                                                                         |                                                                                    |
| <b>Jazyk, v ktorom sa predmet vyučuje:</b><br>slovenský                                                                                                                                                                                                                                                                                       |                                                                                                                                                         | <b>Podpis garanta a dátum poslednej úpravy listu:</b><br>28.02.2011                |

**Názov vysokej školy, názov fakulty:** Univerzita P. J. Šafárika v Košiciach - Prírodovedecká fakulta

| Informačný list predmetu                                                                                                                                                                                                                                                                        |                                                                                                                            |                                                                                                                                     |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>Kód:</b> ÚCHV/MPPd/05                                                                                                                                                                                                                                                                        |                                                                                                                            | <b>Názov:</b> Súvislá pedagogická prax III                                                                                          |
| <b>Študijný program:</b> MCHmu - Matematika - chémia                                                                                                                                                                                                                                            |                                                                                                                            |                                                                                                                                     |
| <b>Garantuje:</b><br>doc. RNDr. Mária Ganajová, CSc.                                                                                                                                                                                                                                            |                                                                                                                            | <b>Zabezpečuje:</b><br>Mgr. Mária Sarková, PhD., PhDr. Silvia Kontírová, PhD., doc. RNDr. Mária Ganajová, CSc., RNDr. Júlia Sečková |
| <b>Obdobie štúdia predmetu:</b> 4                                                                                                                                                                                                                                                               | <b>Forma výučby:</b> Cvičenie<br><b>Odporúčaná rozsah výučby ( v hodinách ):</b><br><b>Týždenný:</b> Za obdobie štúdia: 3t | <b>Počet kreditov:</b><br>2                                                                                                         |
| <b>Podmieňujúce predmety:</b> ÚCHV/MPPc/04 , ÚCHV/DCHb/03                                                                                                                                                                                                                                       |                                                                                                                            |                                                                                                                                     |
| <b>Spôsob hodnotenia a skončenia štúdia predmetu:</b> Absolvovanie<br><b>Priebežné hodnotenie (napr. test, samostatná práca...):</b><br>hodnotenie učiteľom<br><b>Záverečné hodnotenie (napr. skúška, záverečná práca...):</b><br>hodnotenie učiteľom                                           |                                                                                                                            |                                                                                                                                     |
| <b>Cieľ predmetu:</b><br>Cieľom súvislej pedagogickej praxe z chémie je aplikovať teoretickú prípravu z didaktiky chémie a chemických disciplín pri samostatnom riadení pedagogického procesu z chémie.                                                                                         |                                                                                                                            |                                                                                                                                     |
| <b>Stručná osnova predmetu:</b><br>Prax trvá 3 týždne. Obsahom praxe je povinná hospitácia na 4 VH a odučenie minimálne 15 VH z aprobačného predmetu. Súčasťou praxe je aj metodický a odborný rozbor odučených hodín a aktívna účasť poslucháča na mimotriednej a mimoškolskej činnosti školy. |                                                                                                                            |                                                                                                                                     |
| <b>Literatúra:</b><br>Pauková, M., et al.: Didaktika chemie. SPN Praha 1971<br>Mihálik, L.: Analýza vyučovacej hodiny. SPN Bratislava 1988<br>Pachmann, E., et al.: Speciální didaktika chemie. SPN Praha 1986                                                                                  |                                                                                                                            |                                                                                                                                     |
| <b>Jazyk, v ktorom sa predmet vyučuje:</b><br>slovenský                                                                                                                                                                                                                                         |                                                                                                                            | <b>Podpis garanta a dátum poslednej úpravy listu:</b><br>28.02.2011                                                                 |

**Názov vysokej školy, názov fakulty:** Univerzita P. J. Šafárika v Košiciach - Prírodovedecká fakulta

| Informačný list predmetu                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |                                                                                                                                     |                                                                                    |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>Kód:</b> ÚCHV/IMACHU/05                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |                                                                                                                                     | <b>Názov:</b> Inštrumentálne metódy analytickej chémie                             |
| <b>Študijný program:</b> MCHmu - Matematika - chémia                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |                                                                                                                                     |                                                                                    |
| <b>Garantuje:</b><br>prof. RNDr. Katarína Györyová, DrSc.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |                                                                                                                                     | <b>Zabezpečuje:</b><br>RNDr. Jana Šandrejová, PhD., doc. Mgr. Vasil' Andruch, CSc. |
| <b>Obdobie štúdia predmetu:</b> 2                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             | <b>Forma výučby:</b> Cvičenie<br><b>Odporúčaný rozsah výučby ( v hodinách ):</b><br><b>Týždenný:</b> 3 <b>Za obdobie štúdia:</b> 42 | <b>Počet kreditov:</b><br>3                                                        |
| <b>Podmieňujúce predmety:</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |                                                                                                                                     |                                                                                    |
| <b>Spôsob hodnotenia a skončenia štúdia predmetu:</b> Hodnotenie<br><b>Priebežné hodnotenie (napr. test, samostatná práca...):</b><br><b>Záverečné hodnotenie (napr. skúška, záverečná práca...):</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |                                                                                                                                     |                                                                                    |
| <b>Cieľ predmetu:</b><br>Oboznámiť študentov s najnovšími inštrumentálnymi metódami používanými v analytickej chémii.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |                                                                                                                                     |                                                                                    |
| <b>Stručná osnova predmetu:</b><br>Výberové prednášky z IMACH sú určené pre poslucháčov 4. roč.učiteľského smeru. Prednášky budú zamerané na metódy elektrochemické, optické, separačné a iné, a to predovšetkým na tie, s ktorými sa poslucháči môžu stretnúť vo svojej pedagogickej praxi, ako aj v oblasti výskumu, vývoja a aplikácií nových materiálov. Klasifikácia metód, ich princípy, prednosti a nedostatky IMACH pri nimi riešených konkrétnych problémov. Výpočty výsledkov analýz a niektoré príklady ich využitia pri riešení konkrétnych úloh. |                                                                                                                                     |                                                                                    |
| <b>Literatúra:</b><br>1.Zýka J. a kol.: Analytická príručka 1 a 2. ALFA –Vydavateľstvo technickej a ekonomickej literatúry, SNTL - Nakladatelství technické literatury, Praha 1980. 2. Košturiak A., Meľuch P., Ninčáková A.: Inštrumentálne metódx v analytickej chémii. SNT, Bratislava. 3. Garay J., Bustin D., Hladký Z.: Analytická chémia. SNTL/Alfa. Praha 1987.                                                                                                                                                                                       |                                                                                                                                     |                                                                                    |
| <b>Jazyk, v ktorom sa predmet vyučuje:</b><br>slovenský                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |                                                                                                                                     | <b>Podpis garanta a dátum poslednej úpravy listu:</b><br>28.02.2011                |

Názov vysokej školy, názov fakulty: Univerzita P. J. Šafárika v Košiciach - Prírodovedecká fakulta

| Informačný list predmetu                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |                                                                                                                              |                                                                      |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------|
| Kód: ÚCHV/IKTCU/06                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |                                                                                                                              | Názov: IKT vo výučbe chémie II                                       |
| Študijný program: MCHmu - Matematika - chémia                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |                                                                                                                              |                                                                      |
| Garantuje:<br>doc. RNDr. Mária Ganajová, CSc.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |                                                                                                                              | Zabezpečuje:<br>doc. RNDr. Mária Ganajová, CSc., RNDr. Júlia Sečková |
| Obdobie štúdia predmetu: 3                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               | Forma výučby: Prednáška / Cvičenie<br>Odporúčaný rozsah výučby ( v hodinách ):<br>Týždenný: 2 / 1 Za obdobie štúdia: 28 / 14 | Počet kreditov: 5                                                    |
| Podmieňujúce predmety:                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |                                                                                                                              |                                                                      |
| Spôsob hodnotenia a skončenia štúdia predmetu: Skúška<br>Pribežné hodnotenie (napr. test, samostatná práca...):<br>seminárna práca - PowerPointová prezentácia na vybranú tému<br>Záverečné hodnotenie (napr. skúška, záverečná práca...):<br>Ústna skúška, spracovanie vybratej témy s didaktiky chémie II do powerpointovej prezentácie.                                                                                               |                                                                                                                              |                                                                      |
| Cieľ predmetu:<br>Cieľom predmetu je pripraviť učiteľov chémie na modernú školu s využitím informačno-komunikačných technológií vo výučbe chémie - využitím Internetu, chemických výučbových programov prístupných na Slovensku, e-learningovej formy vzdelávania.                                                                                                                                                                       |                                                                                                                              |                                                                      |
| Stručná osnova predmetu:<br>Počítačom podporovaná výučba chémie.<br>Multimédiá vo výučbe chémie. Edukačný balíček projektu Infovek. Tvorba multimediálnych prednášok pre výučbu chémie.<br>Internet vo výučbe chémie. Teleprojekty vo výučbe chémie.<br>Dištančné vzdelávanie v chémii.<br>IKT pri výučbe konkrétnych tém.                                                                                                               |                                                                                                                              |                                                                      |
| Literatúra:<br>1. Ganajová, M., Hagenbuchner, K., Kuchár, J., Gíbalová, I., Melicherčík, M.: Sprievodca po internete a po Školskom informačnom servise pre učiteľa chémie, PF UPJŠ, august 2000<br>2. Wagner, W., Hagenbuchner, K., Gíbalová, I., Ganajová, M., Lukáč, S.: Počítačom podporovaná výučba chémie PF UPJŠ, december 2000<br>3. Brestenská B., Nagy T.: Implementácia IKT do vyučovania chémie na ZŠ a SŠ, Infovek 2001, 77s |                                                                                                                              |                                                                      |
| Jazyk, v ktorom sa predmet vyučuje:<br>slovenský                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |                                                                                                                              | Podpis garanta a dátum poslednej úpravy listu:<br>28.02.2011         |

**Názov vysokej školy, názov fakulty:** Univerzita P. J. Šafárika v Košiciach - Prírodovedecká fakulta

| Informačný list predmetu                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |                                                                                                                                                          |                                                                             |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------|
| <b>Kód:</b> ÚCHV/NTVC/06                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |                                                                                                                                                          | <b>Názov:</b> Nové trendy výučby chémie                                     |
| <b>Študijný program:</b> MCHmu - Matematika - chémia                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |                                                                                                                                                          |                                                                             |
| <b>Garantuje:</b><br>doc. RNDr. Mária Ganajová, CSc.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |                                                                                                                                                          | <b>Zabezpečuje:</b><br>doc. RNDr. Mária Ganajová, CSc., RNDr. Júlia Sečková |
| <b>Obdobie štúdia predmetu:</b> 2                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | <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 | <b>Počet kreditov:</b><br>5                                                 |
| <b>Podmieňujúce predmety:</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |                                                                                                                                                          |                                                                             |
| <b>Spôsob hodnotenia a skončenia štúdia predmetu:</b> Skúška<br><b>Priebežné hodnotenie (napr. test, samostatná práca...):</b><br>seminárna práca na vybranú tému<br><b>Záverečné hodnotenie (napr. skúška, záverečná práca...):</b><br>Písomná práca, seminárna práca.                                                                                                                                                                                                |                                                                                                                                                          |                                                                             |
| <b>Cieľ predmetu:</b><br>Cieľom predmetu je oboznámiť budúcich učiteľov chémie s najnovšími trendmi výučby chémie na Slovensku a v krajinách európskej únie. S orientáciou chemickej výučby na prax, s aktuálnou experimentálnou výučbou a s využitím počítačov vo výučbe chémie.                                                                                                                                                                                      |                                                                                                                                                          |                                                                             |
| <b>Stručná osnova predmetu:</b><br>Chémia každodenného života u nás a v zahraničí, učebné texty, chemické pokusy, CD-Romy.<br>Chémia výživy, chémia vody, pôdy, vzduchu<br>Chemické pokusy každodenného života na tému Chémia nás živí, kozmetická chémia, kyseliny a zásady v každodennom živote. Projektové vyučovanie v chémii, teleprojekty v chémii. Využitie IKT vo výučbe tém: Chemické pokusy bežného života, Vitamíny, Minerálne látky a minerálne vody apod. |                                                                                                                                                          |                                                                             |
| <b>Literatúra:</b><br>1. Ganajová, M. 2005: Chemické experimenty s vybranými produktami z obchodu. UPJŠ v Košiciach, Prírodovedecká fakulta, 110 s. ISBN 80-7097-611-X<br>2. Obendrauf, V., Becker, R., Ganajová, M., Dunčková, I., Müllerová, V., Kövaryová, E.: Chémia dnes. Košice: Prírodovedecká fakulta UPJŠ, 2001. 80s. ISBN 80-7097-472-9<br>3. <a href="http://kekule.science.upjs.sk">http://kekule.science.upjs.sk</a>                                      |                                                                                                                                                          |                                                                             |
| <b>Jazyk, v ktorom sa predmet vyučuje:</b><br>slovenský                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |                                                                                                                                                          | <b>Podpis garanta a dátum poslednej úpravy listu:</b><br>28.02.2011         |

**Názov vysokej školy, názov fakulty:** Univerzita P. J. Šafárika v Košiciach - Prírodovedecká fakulta

**Informačný list predmetu**

**Kód:** ÚFV/MDT06/06      **Názov:** Moderná didaktická technika

**Študijný program:** MCHmu - Matematika - chémia

**Garantuje:**      **Zabezpečuje:**  
doc. RNDr. Marián Kireš, PhD.

|                                 |                                                 |                             |
|---------------------------------|-------------------------------------------------|-----------------------------|
| <b>Obdobie štúdia predmetu:</b> | <b>Forma výučby:</b> Cvičenie                   | <b>Počet kreditov:</b><br>3 |
|                                 | <b>Odporúčaný rozsah výučby ( v hodinách ):</b> |                             |
|                                 | <b>Týždenný:</b> 2 <b>Za obdobie štúdia:</b> 28 |                             |

**Podmieňujúce predmety:**

**Spôsob hodnotenia a skončenia štúdia predmetu:** Hodnotenie

**Priebežné hodnotenie (napr. test, samostatná práca...):**

Odovzdané všetky priebežné zadania k jednotlivým témam predmetu.

**Záverečné hodnotenie (napr. skúška, záverečná práca...):**

Aktívna účasť na 80 % cvičení a uznané všetky odovzdané zadania podľa stanovených kritérií.

**Cieľ predmetu:**

študent pri absolvovaní predmetu získa:

- prehľad o aktuálne dostupnej didaktickej technike a jej technických parametroch,
- základné zručnosti pri využívaní modernej didaktickej techniky vo vyučovaní prírodovedných predmetov svojej aprobácie,
- dokáže navrhnúť a realizovať vzdelávacie aktivity s aktívnym využívaním modernej didaktickej techniky,

**Stručná osnova predmetu:**

1. Vybavenie učebne prírodovedného predmetu modernou didaktickou technikou
2. Základné vybavenie didaktickou technikou
3. VHS a DVD prehrávač
4. Digitálny fotoaparát
5. Digitálna videokamera
6. Digitálny záznam zvuku
7. Webová kamera a videokonferenčný systém EVO
8. Počítačom podporované prírodovedné laboratórium
9. Programovateľné robotické stavebnice
10. Interaktívna tabuľa eBeam a hlasovacie zariadenie Interwriter

**Literatúra:**

1. aktuálne informácie z webových stránok výrobcov didaktickej techniky a učebných pomôcok,
2. katalógy učebných pomôcok od renomovaných výrobcov učebných pomôcok,
3. aktuálne didaktické publikácie k využívaniu modernej didaktickej techniky vo výučbe prírodovedných predmetov.

|                                                         |                                                                     |
|---------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------|
| <b>Jazyk, v ktorom sa predmet vyučuje:</b><br>slovenský | <b>Podpis garanta a dátum poslednej úpravy listu:</b><br>28.02.2011 |
|---------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------|

Názov vysokej školy, názov fakulty: Univerzita P. J. Šafárika v Košiciach - Prírodovedecká fakulta

| Informačný list predmetu                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |                                                                                                                              |                                                              |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------|
| Kód: ÚFV/FEP1/07                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                | Názov: Počítačom podporované prírodovedné laboratórium                                                                       |                                                              |
| Študijný program: MCHmu - Matematika - chémia                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |                                                                                                                              |                                                              |
| Garantuje:                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |                                                                                                                              | Zabezpečuje:<br>Doc. RNDr. Zuzana Ješková, PhD.              |
| Obdobie štúdia predmetu:                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | Forma výučby: Prednáška / Cvičenie<br>Odporúčaný rozsah výučby ( v hodinách ):<br>Týždenný: 1 / 2 Za obdobie štúdia: 14 / 28 | Počet kreditov:<br>4                                         |
| Podmieňujúce predmety:                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |                                                                                                                              |                                                              |
| Spôsob hodnotenia a skončenia štúdia predmetu: Skúška<br>Priebežné hodnotenie (napr. test, samostatná práca...):<br>priebežná previerka 30 bodov<br>aktivita na cvičení 10 bodov<br>realizácia projektu (matematické modely+videomeranie+fyzikálny experiment) 60 bodov<br>Záverečné hodnotenie (napr. skúška, záverečná práca...):<br>Záverečné hodnotenie sa udeľuje na základe čiastkových výsledkov:<br>priebežná previerka 30 bodov<br>aktivita na cvičení 10 bodov<br>realizácia a prezentácia projektu (matematické modely+videomeranie+fyzikálny experiment) 60 bodov<br>Hodnotenie:<br>A 100-90 B 89-80 C 79-70 D 69-60 E 59-50 F 49-0 |                                                                                                                              |                                                              |
| Cieľ predmetu:<br>V rámci predmetu má študent získať prehľad o možnostiach využitia počítača pri školských fyzikálnych, biologických a chemických experimentoch, pri realizovaní videomeraní a pri matematickom modelovaní javov na počítači a nadobudnúť základné zručnosti pri tvorbe modelov, príprave a realizácii počítačom podporovaných experimentov a videomeraní.                                                                                                                                                                                                                                                                      |                                                                                                                              |                                                              |
| Stručná osnova predmetu:<br>Cieľom prednášky je poukázať na možnosti využitia počítača vo vyučovaní fyziky, chémie a biológie v oblasti modelovania zberu a spracovania experimentálnych dát počítačom a v oblasti videomeraní. Súčasťou prednášky je praktická realizácia počítačom podporovaných experimentov z vybraných tematických celkov učiva fyziky strednej školy (mechanika, elektrina, magnetizmus, termika, tepelné deje v plynách, optika, akustika), chémie a biológie v systéme COACH.                                                                                                                                           |                                                                                                                              |                                                              |
| Literatúra:<br>[1]Koubek, V., Pecen, I.: Fyzikálne experimenty a modely v školskom mikropočítačom podporovanom laboratóriu, Univerzita Komenského, Bratislava, 1999<br>[2]Príručka IP COACH, Famulus, ISES<br>[3] <a href="http://physedu.science.upjs.sk/sis/fyzika/experimenty/index.htm">http://physedu.science.upjs.sk/sis/fyzika/experimenty/index.htm</a>                                                                                                                                                                                                                                                                                 |                                                                                                                              |                                                              |
| Jazyk, v ktorom sa predmet vyučuje:<br>slovenský                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |                                                                                                                              | Podpis garanta a dátum poslednej úpravy listu:<br>28.02.2011 |

Názov vysokej školy, názov fakulty: Univerzita P. J. Šafárika v Košiciach - Prírodovedecká fakulta

| Informačný list predmetu                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |                                                                                                         |                                    |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------|
| Kód: KPPaPZ/KK/07                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |                                                                                                         | Názov: Komunikácia, kooperácia     |
| Študijný program: MCHmu - Matematika - chémia                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |                                                                                                         |                                    |
| Garantuje:                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |                                                                                                         | Zabezpečuje:<br>Mgr. Ondrej Kalina |
| Obdobie štúdia predmetu: 1                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | Forma výučby: Cvičenie<br>Odporúčaný rozsah výučby ( v hodinách ):<br>Týždenný: 2 Za obdobie štúdia: 28 | Počet kreditov: 2                  |
| Podmieňujúce predmety:                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |                                                                                                         |                                    |
| Spôsob hodnotenia a skončenia štúdia predmetu: Priebežné hodnotenie / Prax<br>Priebežné hodnotenie (napr. test, samostatná práca...):<br>hodnotenie<br>Záverečné hodnotenie (napr. skúška, záverečná práca...):<br>spoločný projekt skupiny                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |                                                                                                         |                                    |
| Cieľ predmetu:<br>Cieľom predmetu Komunikácia. Kooperácia. je utváranie a rozvoj jazykových a komunikačných spôsobilostí študentov prostredníctvom zážitkových aktivít                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |                                                                                                         |                                    |
| Stručná osnova predmetu:<br>Komunikácia<br>o teória komunikácie<br>o neverbálna komunikácia a jej prostriedky<br>o verbálna komunikácia (základné zložky komunikácie, jazykové komunikačné prostriedky)<br>o aktívne načúvanie<br>o empatia<br>o krátky rozhovor a efektívna komunikácia (princípy a zásady efektívnej komunikácie)<br>Kooperácia<br>o základy kooperácie<br>o typy, znaky, druhy a faktory kooperácie<br>o charakteristika tímu (pozície v tíme)<br>o malá sociálna skupina (štruktúra, vývin, znaky malej sociálnej skupiny, pozícia jednotlivca v skupine)<br>o vodcovstvo (charakteristika vodcu, vedenie, vodcovské štýly)                                                                                                                                                                                |                                                                                                         |                                    |
| Literatúra:<br>DeVito, Joseph A.: Základy mezilidské komunikace. Praha: Grada Publishing 2001, ISBN: 80-7169-988-8<br>Janoušek, J.: Verbální komunikace a lidská psychika. Praha: Grada Publishing 2007, 176 s., ISBN 978-80-247-1594-0<br>McLaganová, P.-Krembs, P.: Komunikace na úrovni. Praha: Management Press 1998<br>Mistrík, Jozef : Pohyb ako reč. Bratislava: Národné divadelné centrum 1998, 116 s.<br>Sabol, J. a kol.: Kultúra hovoreného prejavu. Prešov: Prešovská univerzita v Prešove, Filozofická fakulta 2006, 255 s., ISBN 80-8068-398-0<br>Scharlau, Ch.: Techniky vedení rozhovoru. Praha: Grada Publishing 2008, 208 s., ISBN 978-80-247-2234-4<br>Slančová, D.: Praktická stylistika. Prešov 1996, 178 s.<br>Vybíral, Z.: Psychologie lidské komunikace. Praha: Portál 2000, 264 s., ISBN 80-7178291-2 |                                                                                                         |                                    |

□ Wolf W. Lasko: Krátky rozhovor a kariéra. S úspechom nadviazať kontakty. Košice: VSŽ Infoconsult 1998, 168 s.

**Jazyk, v ktorom sa predmet vyučuje:**  
slovenský

**Podpis garanta a dátum poslednej úpravy listu:**  
25.02.2011

Názov vysokej školy, názov fakulty: Univerzita P. J. Šafárika v Košiciach - Prírodovedecká fakulta

| Informačný list predmetu                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |                                                                                                         |                                                                                     |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------|
| Kód: KPPaPZ/PAPZ/07                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |                                                                                                         | Názov: Psychologické aspekty prevencie drogových závislostí                         |
| Študijný program: MCHmu - Matematika - chémia                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |                                                                                                         |                                                                                     |
| Garantuje:                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |                                                                                                         | Zabezpečuje:<br>doc. PhDr. Oľga Orosová, CSc., mim.prof., Mgr.<br>Ferdinand Salonna |
| Obdobie štúdia predmetu: 2                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | Forma výučby: Cvičenie<br>Odporúčany rozsah výučby ( v hodinách ):<br>Týždenný: 2 Za obdobie štúdia: 28 | Počet kreditov: 2                                                                   |
| Podmieňujúce predmety:                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |                                                                                                         |                                                                                     |
| Spôsob hodnotenia a skončenia štúdia predmetu: Priebežné hodnotenie / Prax<br>Priebežné hodnotenie (napr. test, samostatná práca...):<br>Práca vo výcvikovej skupine prevencie drogových závislostí a prezentácia osvojených vedomostí a spôsobilostí v modelovej situácii na záver výcvikového sústredenia.<br>Záverečné hodnotenie (napr. skúška, záverečná práca...):<br>Hodnotenie práce vo výcvikovej skupine PDZ a zvládnutie modelovej situácie.                                                                                                                                                                                                     |                                                                                                         |                                                                                     |
| Cieľ predmetu:<br>Poskytnúť študentom informácie o etape intuície, teórie a výskumu v prevencii drogových závislostí. Rozvoj životných spôsobilostí.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |                                                                                                         |                                                                                     |
| Stručná osnova predmetu:                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |                                                                                                         |                                                                                     |
| Literatúra:<br>Orosová, O. a kol.: Rizikové faktory užívania drog dospelievajúcimi. Československá psychologie, 51, 2007, 1, 32-47 .<br>Orosová, O.: Intuícia, teória a výskum v prevencii drogových závislostí. Československá psychologie, 46,2002, 2, 138-149.<br>Orosová, O.: Prevencia-pomoc-rovesníci... Inovatívne metódy pomoci v prevencii drogových závislostí. Košice: UPJŠ 2002, ISBN 80-7097-502-4.<br>Orosová, O., Schnitzerová, E.: Prevencia drogových závislostí. Košice: ES UPJŠ, 2000.<br>Ondrejko P. – Poliaková E.: Protidrogová výchova. Bratislava: Veda 1999.<br>Bratská, M.: Vieme riešiť záťažové situácie? Bratislava: SPN 1992. |                                                                                                         |                                                                                     |
| Jazyk, v ktorom sa predmet vyučuje:<br>slovenský                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |                                                                                                         | Podpis garanta a dátum poslednej úpravy listu:<br>25.02.2011                        |

Názov vysokej školy, názov fakulty: Univerzita P. J. Šafárika v Košiciach - Prírodovedecká fakulta

| Informačný list predmetu                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |                                                                                                                                     |                                                                                                         |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>Kód:</b> KPPaPZ/SPVKE/07                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |                                                                                                                                     | <b>Názov:</b> Sociálno-psychologický výcvik zvládania záťažových životných situácií                     |
| <b>Študijný program:</b> MCHmu - Matematika - chémia                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |                                                                                                                                     |                                                                                                         |
| <b>Garantuje:</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |                                                                                                                                     | <b>Zabezpečuje:</b><br>doc. PhDr. Oľga Orosová, CSc., mim.prof., Mgr.<br>Natália Sedlák Vendelová, PhD. |
| <b>Obdobie štúdia predmetu:</b> 2                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | <b>Forma výučby:</b> Cvičenie<br><b>Odporúčaná rozsah výučby ( v hodinách ):</b><br><b>Týždenný:</b> 2 <b>Za obdobie štúdia:</b> 28 | <b>Počet kreditov:</b><br>2                                                                             |
| <b>Podmieňujúce predmety:</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |                                                                                                                                     |                                                                                                         |
| <b>Spôsob hodnotenia a skončenia štúdia predmetu:</b> Priebežné hodnotenie / Prax<br><b>Priebežné hodnotenie (napr. test, samostatná práca...):</b><br>1. .samostatná práca: Stratégie zvládania situácií psychickej záťaže očami pozorovateľa.<br>2. .samostatná práca: Sociálno-psychologický výcvik vs. sebareflexia zvládania situácií psychickej záťaže.<br><b>Záverečné hodnotenie (napr. skúška, záverečná práca...):</b><br>Hodnotenie (Práca v skupine Sociálno-psychologického výcviku; vyhodnotenie prác priebežného hodnotenia.) |                                                                                                                                     |                                                                                                         |
| <b>Cieľ predmetu:</b><br>Rozvíjať stratégie zvládania záťažových životných situácií študentov teoretickou prípravou z vybraných kapitol psychológie a sociálno-psychologickým výcvikom. Rozvoj sociálnych spôsobilostí.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |                                                                                                                                     |                                                                                                         |
| <b>Stručná osnova predmetu:</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |                                                                                                                                     |                                                                                                         |
| <b>Literatúra:</b><br>Belz, H., Siegriest, M.: Klíčové kompetence a jejich rozvíjení. Praha. Portál 2001.<br>Bratská, M.: Vieme riešiť záťažové situácie? Bratislava. SPN 1992.<br>Bratská, M.: Zisky a straty v záťažových situáciách alebo príprava na život. Bratislava. Práca 2001.                                                                                                                                                                                                                                                      |                                                                                                                                     |                                                                                                         |
| <b>Jazyk, v ktorom sa predmet vyučuje:</b><br>slovenský                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |                                                                                                                                     | <b>Podpis garanta a dátum poslednej úpravy listu:</b><br>25.02.2011                                     |

**Názov vysokej školy, názov fakulty:** Univerzita P. J. Šafárika v Košiciach - Prírodovedecká fakulta

| Informačný list predmetu                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |                                                                                                         |                                                              |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------|
| Kód: KAE/ZET2/07                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |                                                                                                         | Názov: Základy etiky 2                                       |
| Študijný program: MCHmu - Matematika - chémia                                                                                                                                                                                                                                                                                        |                                                                                                         |                                                              |
| Garantuje:                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |                                                                                                         | Zabezpečuje:<br>PhDr. Andrea Klimková, PhD.                  |
| Obdobie štúdia predmetu: 2                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | Forma výučby: Cvičenie<br>Odporúčaný rozsah výučby ( v hodinách ):<br>Týždenný: 2 Za obdobie štúdia: 28 | Počet kreditov: 3                                            |
| Podmieňujúce predmety: KAE/ZE1/07                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |                                                                                                         |                                                              |
| Spôsob hodnotenia a skončenia štúdia predmetu: Hodnotenie<br>Priebežné hodnotenie (napr. test, samostatná práca...):<br>100% - priebežné hodnotenie aktivity študentov<br>Záverečné hodnotenie (napr. skúška, záverečná práca...):<br>Záverečná samostatná práca študentov                                                           |                                                                                                         |                                                              |
| Cieľ predmetu:<br>Analýza aktuálnych etických otázok, s ktorými sa dnes stretávame pri ochrane životného prostredia, počítačových a masmediálnych informácií, ako aj v hospodárstve a ekonomike                                                                                                                                      |                                                                                                         |                                                              |
| Stručná osnova predmetu:<br>Disciplína bezprostredne nadväzuje na Základy etiky 1 a obsahovo rieši problém vzájomného prepojenia každodenného života s rôznymi sofistikovanými formami ľudského vedomia - v technike, v medicíne, ekonómii, pri získavaní a odovzdávaní informácií, ako aj pri ochrane a tvorbe životného prostredia |                                                                                                         |                                                              |
| Literatúra:<br>Leškanin I.: Človek - veda - etika. Košice. TU 1992<br>Lévinas E.: Etika a nekonečno. Praha. Oikumené 1994<br>Frolov I. - Ludin B.: Etika vedy. Bratislava. Pravda 1989<br>Rich A.: Etika hospodárstva. Praha. Oikumené 1994                                                                                          |                                                                                                         |                                                              |
| Jazyk, v ktorom sa predmet vyučuje:<br>slovenský                                                                                                                                                                                                                                                                                     |                                                                                                         | Podpis garanta a dátum poslednej úpravy listu:<br>18.02.2011 |

**Názov vysokej školy, názov fakulty:** Univerzita P. J. Šafárika v Košiciach - Prírodovedecká fakulta

**Informačný list predmetu**

**Kód:** KROKF/PFAJAKA/07 **Názov:** Akademická angličtina

**Študijný program:** MCHmu - Matematika - chémia

**Garantuje:**

**Zabezpečuje:**

Mgr. Gabriela Bednáriková

**Obdobie štúdia predmetu:**

**Forma výučby:** Cvičenie

**Odporúčaný rozsah výučby ( v hodinách ):**

**Týždenný:** 2 **Za obdobie štúdia:** 28

**Počet kreditov:**

2

**Podmieňujúce predmety:**

**Spôsob hodnotenia a skončenia štúdia predmetu:** Hodnotenie

**Priebežné hodnotenie (napr. test, samostatná práca...):**

kontrolná písomná práca, test, aktivita na hodine

**Záverečné hodnotenie (napr. skúška, záverečná práca...):**

záverečná písomná práca, test

hodnotenie: minimum 65%

**Cieľ predmetu:**

Cieľom predmetu je osvojenie si užitočných techník akademického písomného ako aj ústneho prejavu

**Stručná osnova predmetu:**

Predmet sa zameriava na osvojenie si užitočných techník akademického písomného prejavu (rozdiely medzi formálnou a neformálnou korešpondenciou, robenie si poznámok z prednášky, napísať zhrnutia, závery, krátke eseje v rozsahu 400-450 slov, správne citovať, písať s využitím porovnania a kontrastu, štruktúr príčin a dôsledkov, napísať esej v rozsahu 1000-1500 slov obsahujúcu citácie a bibliografiu), akademického čítania (porozumieť akademickým textom, vyhľadávať detaily a parafrázovať časti akademických textov, rozvíjať rýchločítanie), akademického hovorenia a počúvania (rozvoj kritického myslenia a rozoznávania medzi názorom a faktom, účasť v diskusiách, vedenie diskusie na rôzne témy so spolužiakmi a vyučujúcimi). Študenti sú vedení k samostatnosti pri štúdiu a dokumentácii vlastného študijného pokroku a sebahodnotenia.

**Literatúra:**

interné materiály Katedry anglistiky a amerikanistiky FF UPJŠ

Seal: Academic Encounters

T. Armer Cambridge English for Scientists

**Jazyk, v ktorom sa predmet vyučuje:**

anglický, slovenský

**Podpis garanta a dátum poslednej úpravy listu:**

14.02.2011

**Názov vysokej školy, názov fakulty:** Univerzita P. J. Šafárika v Košiciach - Prírodovedecká fakulta

**Informačný list predmetu**

|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |                                                                                                                                     |                                                                     |                             |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------|-----------------------------|
| <b>Kód:</b> KROKF/PFAJKKA/07                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |                                                                                                                                     | <b>Názov:</b> Komunikatívne kompetencie v anglickom jazyku          |                             |
| <b>Študijný program:</b> MCHmu - Matematika - chémia                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |                                                                                                                                     |                                                                     |                             |
| <b>Garantuje:</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |                                                                                                                                     | <b>Zabezpečuje:</b><br>Mgr. Gabriela Bednáriková                    |                             |
| <b>Obdobie štúdia predmetu:</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | <b>Forma výučby:</b> Cvičenie<br><b>Odporúčaný rozsah výučby ( v hodinách ):</b><br><b>Týždenný:</b> 2 <b>Za obdobie štúdia:</b> 28 |                                                                     | <b>Počet kreditov:</b><br>2 |
| <b>Podmieňujúce predmety:</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |                                                                                                                                     |                                                                     |                             |
| <b>Spôsob hodnotenia a skončenia štúdia predmetu:</b> Hodnotenie<br><b>Priebežné hodnotenie (napr. test, samostatná práca...):</b><br>písomný test, aktivita na hodine<br><b>Záverečné hodnotenie (napr. skúška, záverečná práca...):</b><br>záverečný písomný test<br>Minimum: 65%<br>Povolené max. 2 absencie počas semestra                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |                                                                                                                                     |                                                                     |                             |
| <b>Cieľ predmetu:</b><br>Zvýšiť úroveň komunikatívnych kompetencií v anglickom jazyku                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |                                                                                                                                     |                                                                     |                             |
| <b>Stručná osnova predmetu:</b><br>Cieľom predmetu je poskytnúť študentom príležitosť na uplatnenie svojich teoretických vedomostí v praktických komunikačných situáciách. Výučba je zameraná na zdokonalenie jazykových vedomostí a zručností študenta, rečovej, pragmatickej a vecnej kompetencie. Študenti sa učia viesť komunikáciu, prijímať a formulovať výpovede, efektívne vyjadrovať svoje myšlienky ako aj orientovať sa v obsahovom pláne výpovede. Súčasťou výučby je 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. |                                                                                                                                     |                                                                     |                             |
| <b>Literatúra:</b><br>interné materiály Katedry anglistiky a amerikanistiky FF UPJŠ<br>M. McCarthy, F. O'Dell: English Vocabulary in Use<br>M. Misztal: Thematic Vocabulary<br>J. Fictumova, J. Ceccarelli, T. Long: Angličtina, konverzace pro pokročilé                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |                                                                                                                                     |                                                                     |                             |
| <b>Jazyk, v ktorom sa predmet vyučuje:</b><br>anglický, slovenský                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |                                                                                                                                     | <b>Podpis garanta a dátum poslednej úpravy listu:</b><br>14.02.2011 |                             |

**Názov vysokej školy, názov fakulty:** Univerzita P. J. Šafárika v Košiciach - Prírodovedecká fakulta

| Informačný list predmetu                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |                                                                                                         |                                                                         |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------|
| Kód: KROKF/PFAJGA/07                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |                                                                                                         | Názov: Komunikatívna gramatika v anglickom jazyku                       |
| Študijný program: MCHmu - Matematika - chémia                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |                                                                                                         |                                                                         |
| Garantuje:                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |                                                                                                         | Zabezpečuje:<br>Mgr. Gabriela Bednáriková, PhDr. Helena Petruňová, CSc. |
| Obdobie štúdia predmetu:                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | Forma výučby: Cvičenie<br>Odporúčaný rozsah výučby ( v hodinách ):<br>Týždenný: 2 Za obdobie štúdia: 28 | Počet kreditov:<br>2                                                    |
| Podmieňujúce predmety:                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |                                                                                                         |                                                                         |
| Spôsob hodnotenia a skončenia štúdia predmetu: Hodnotenie<br>Priebežné hodnotenie (napr. test, samostatná práca...):<br>kontrolná písomná práca, aktivita na hodine<br>Záverečné hodnotenie (napr. skúška, záverečná práca...):<br>záverečná písomná práca                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |                                                                                                         |                                                                         |
| Cieľ predmetu:<br>Cieľom predmetu je identifikovať a odstrániť najfrekvencovanejšie gramatické chyby v ústnom prejave ako aj v písomnom styku.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |                                                                                                         |                                                                         |
| Stručná osnova predmetu:<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. |                                                                                                         |                                                                         |
| Literatúra:<br>interné materiály Katedry anglistiky a amerikanistiky FF UPJŠ<br>M. Misztal: Thematic Vocabulary<br>McCarthy, O'Dell: English Vocabulary in Use<br>Alexander: Longman English Grammar                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |                                                                                                         |                                                                         |
| Jazyk, v ktorom sa predmet vyučuje:<br>anglický, slovenský                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |                                                                                                         | Podpis garanta a dátum poslednej úpravy listu:<br>14.02.2011            |

Názov vysokej školy, názov fakulty: Univerzita P. J. Šafárika v Košiciach - Prírodovedecká fakulta

| Informačný list predmetu                                  |                                          |                                                                           |
|-----------------------------------------------------------|------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------|
| Kód: KGER/NJKK/07                                         | Názov: Komunikatívne kompetencie v NJ    |                                                                           |
| Študijný program: MCHmu - Matematika - chémia             |                                          |                                                                           |
| Garantuje:                                                |                                          | Zabezpečuje:<br>PhDr. Emília Orságová, CSc., Mgr. Mária Zavatčanová, PhD. |
| Obdobie štúdia predmetu:                                  | Forma výučby: Cvičenie                   | Počet kreditov: 2                                                         |
|                                                           | Odporúčaný rozsah výučby ( v hodinách ): |                                                                           |
|                                                           | Týždenný: 2 Za obdobie štúdia: 28        |                                                                           |
| Podmieňujúce predmety:                                    |                                          |                                                                           |
| Spôsob hodnotenia a skončenia štúdia predmetu: Hodnotenie |                                          |                                                                           |
| Pribežné hodnotenie (napr. test, samostatná práca...):    |                                          |                                                                           |
| Záverečné hodnotenie (napr. skúška, záverečná práca...):  |                                          |                                                                           |
| Cieľ predmetu:                                            |                                          |                                                                           |
| Stručná osnova predmetu:                                  |                                          |                                                                           |
| Literatúra:                                               |                                          |                                                                           |
| Jazyk, v ktorom sa predmet vyučuje:<br>nemecký, slovenský |                                          | Podpis garanta a dátum poslednej úpravy listu:<br>01.03.2011              |

**Názov vysokej školy, názov fakulty:** Univerzita P. J. Šafárika v Košiciach - Prírodovedecká fakulta

| Informačný list predmetu                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |                                                                                                         |                                                                           |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------|
| Kód: KGER/NJKG/07                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |                                                                                                         | Názov: Komunikatívna gramatika v nemeckom jazyku                          |
| Študijný program: MCHmu - Matematika - chémia                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |                                                                                                         |                                                                           |
| Garantuje:                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |                                                                                                         | Zabezpečuje:<br>PhDr. Emília Orságová, CSc., Mgr. Mária Zavatčanová, PhD. |
| Obdobie štúdia predmetu:                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | Forma výučby: Cvičenie<br>Odporúčaný rozsah výučby ( v hodinách ):<br>Týždenný: 2 Za obdobie štúdia: 28 | Počet kreditov: 2                                                         |
| Podmieňujúce predmety:                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |                                                                                                         |                                                                           |
| Spôsob hodnotenia a skončenia štúdia predmetu: Hodnotenie<br>Priebežné hodnotenie (napr. test, samostatná práca...):<br>kontrolná písomná práca<br>Záverečné hodnotenie (napr. skúška, záverečná práca...):<br>záverečná písomná práca                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |                                                                                                         |                                                                           |
| Cieľ predmetu:<br>Cieľom predmetu je identifikovať a odstrániť najfrekvencovanejšie gramatické chyby v ústnom prejave ako aj v písomnom styku.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |                                                                                                         |                                                                           |
| Stručná osnova predmetu:<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. |                                                                                                         |                                                                           |
| Literatúra:<br>interné materiály Katedry germanistiky FF UPJŠ                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |                                                                                                         |                                                                           |
| Jazyk, v ktorom sa predmet vyučuje:<br>nemecký, slovenský                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |                                                                                                         | Podpis garanta a dátum poslednej úpravy listu:<br>01.03.2011              |

**Názov vysokej školy, názov fakulty:** Univerzita P. J. Šafárika v Košiciach - Prírodovedecká fakulta

| Informačný list predmetu                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |                                                                                                         |                                                                              |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------|
| Kód: KGER/AN/07                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |                                                                                                         | Názov: Akademická nemčina                                                    |
| Študijný program: MCHmu - Matematika - chémia                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |                                                                                                         |                                                                              |
| Garantuje:                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |                                                                                                         | Zabezpečuje:<br>PhDr. Emília Orságová, CSc., Mgr. Mária<br>Zavatčanová, PhD. |
| Obdobie štúdia<br>predmetu:                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | Forma výučby: Cvičenie<br>Odporúčaný rozsah výučby ( v hodinách ):<br>Týždenný: 2 Za obdobie štúdia: 28 | Počet kreditov:<br>2                                                         |
| Podmieňujúce predmety:                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |                                                                                                         |                                                                              |
| Spôsob hodnotenia a skončenia štúdia predmetu: Hodnotenie<br>Priebežné hodnotenie (napr. test, samostatná práca...):<br>kontrolná písomná práca<br>Záverečné hodnotenie (napr. skúška, záverečná práca...):<br>záverečná písomná práca                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |                                                                                                         |                                                                              |
| Cieľ predmetu:<br>Cieľom predmetu je osvojenie si užitočných techník akademického písomného prejavu                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |                                                                                                         |                                                                              |
| Stručná osnova predmetu:<br>Predmet sa zameriava na osvojenie si užitočných techník akademického písomného prejavu (rozdiely medzi formálnou a neformálnou korešpondenciou, robenie si poznámok z prednášky, napísať zhrnutia, závery, krátke eseje v rozsahu 400-450 slov, správne citovať, písať s využitím porovnania a kontrastu, štruktúr príčin a dôsledkov, napísať esej v rozsahu 1000-1500 slov obsahujúcu citácie a bibliografiu), akademického čítania (porozumieť akademickým textom, vyhľadávať detaily a parafrázovať časti akademických textov, rozvíjať rýchločítanie), akademického hovorenia a počúvania (rozvoj kritického myslenia a rozoznávania medzi názorom a faktom, účasť v diskusiách, vedenie diskusie na rôzne témy so spolužiakmi a vyučujúcimi). Študenti sú vedení k samostatnosti pri štúdiu a dokumentácii vlastného študijného pokroku a sebahodnotenia. |                                                                                                         |                                                                              |
| Literatúra:<br>interné materiály Katedry germanistiky FF UPJŠ                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |                                                                                                         |                                                                              |
| Jazyk, v ktorom sa predmet vyučuje:<br>nemecký, slovenský                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |                                                                                                         | Podpis garanta a dátum poslednej úpravy listu:<br>01.03.2011                 |

**Názov vysokej školy, názov fakulty:** Univerzita P. J. Šafárika v Košiciach - Prírodovedecká fakulta

| Informačný list predmetu                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |                                                                                                         |                                                                       |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------|
| Kód: KPPaPZ/RET/08                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |                                                                                                         | Názov: Rétorika                                                       |
| Študijný program: MCHmu - Matematika - chémia                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |                                                                                                         |                                                                       |
| Garantuje:                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |                                                                                                         | Zabezpečuje:<br>PhDr. Beáta Gajdošová, PhD., Mgr. Mária Sarková, PhD. |
| Obdobie štúdia predmetu: 3                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | Forma výučby: Cvičenie<br>Odporúčaný rozsah výučby ( v hodinách ):<br>Týždenný: 2 Za obdobie štúdia: 28 | Počet kreditov: 2                                                     |
| Podmieňujúce predmety:                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |                                                                                                         |                                                                       |
| Spôsob hodnotenia a skončenia štúdia predmetu: Hodnotenie<br>Priebežné hodnotenie (napr. test, samostatná práca...):<br>Záverečné hodnotenie (napr. skúška, záverečná práca...):<br>osobná prezentácia na zvolenú tému                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |                                                                                                         |                                                                       |
| Cieľ predmetu:<br>Teoreticky i prakticky objasniť študentom problematiku rečníctva a rétoriky.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |                                                                                                         |                                                                       |
| Stručná osnova predmetu:<br>Moderná rétorika (vznik a história rétoriky) - vymedzenie pojmu<br>Základy rečníckej komunikácie - publikum, rečnícke prostriedky, komunikačná situácia<br>Príprava rečníckeho prejavu I (čo musí rečník vedieť pred a počas prípravy rečníckeho prejavu, prezentačné desatoro, výber jazykových prostriedkov k jednotlivým druhom prezentácií, myšlienková mapa)<br>Príprava rečníckeho prejavu II (čo musí rečník vedieť v priebehu rečníckeho prejavu, psychologické aspekty rétorických schopností, tréma a práca s ňou)<br>Druhy rečníckeho prejavu (výber a využitie jazykových prostriedkov pri príprave prejavu) |                                                                                                         |                                                                       |
| Literatúra:<br>Buchtová, B.: Rétorika. Praha: Grada Publishing 2006, 212 s., ISBN 80-247-0868-X<br>Bradbury, Andrew: Jak úspěšně prezentovat a přesvědčit. Computer Press, Praha 2003<br>Mistrík, J.-Škvareninová, O.: Štylistika a rétorika. UK Bratislava 1992<br>Sabol, J. a kol.: Kultúra hovoreného prejavu. Prešov: Prešovská univerzita v Prešove, Filozofická fakulta 2006, 255 s., ISBN 80-8068-398-0<br>Slančová, D.: Praktická štylistika. Prešov 1996, 178 s.<br>Slančová, D.: Základy praktickej rétoriky. Vydavateľstvo Náuka Prešov, 2001, 211 s.<br>Špačková, Alena: Moderní rétorika. Praha: Grada Publishing 2003, 120 s.          |                                                                                                         |                                                                       |
| Jazyk, v ktorom sa predmet vyučuje:<br>slovenský                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |                                                                                                         | Podpis garanta a dátum poslednej úpravy listu:<br>25.02.2011          |

**Názov vysokej školy, názov fakulty:** Univerzita P. J. Šafárika v Košiciach - Prírodovedecká fakulta

| Informačný list predmetu                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |                                                                                                           |                                                                                                        |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Kód: KPPaPZ/MPPa/08                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | Názov: Priebežná pedagogicko-psychologická prax                                                           |                                                                                                        |
| Študijný program: MCHmu - Matematika - chémia                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |                                                                                                           |                                                                                                        |
| Garantuje:                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |                                                                                                           | Zabezpečuje:<br>Mgr. Mária Sarková, PhD., PhDr. Silvia Kontírová,<br>PhD., PhDr. Beáta Gajdošová, PhD. |
| Obdobie štúdia predmetu: 1                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | Forma výučby: Cvičenie<br>Odporúčaný rozsah výučby ( v hodinách ):<br>Týždenný: 36 Za obdobie štúdia: 504 | Počet kreditov: 2                                                                                      |
| Podmieňujúce predmety:                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |                                                                                                           |                                                                                                        |
| <p><b>Spôsob hodnotenia a skončenia štúdia predmetu:</b> Absolvovanie</p> <p><b>Priebežné hodnotenie (napr. test, samostatná práca...):</b><br/>cvičnými učiteľmi a učiteľmi KPPaPZ poverenými organizáciou a realizáciou praxe</p> <p><b>Záverečné hodnotenie (napr. skúška, záverečná práca...):</b><br/>hodnotenia Absolvoval/absolvovala na základe predloženia dokumentácie o Priebežnej pedagogicko-psychologickej praxi (Vykaz hospitácií na Priebežnej pedagogicko-psychologickej praxi, vyplnené pozorovacie schémy, vyhodnotenie a zovšeobecnenie pozorovacích schém, správa o Priebežnej pedagogicko-psychologickej praxi).</p>                                                                                                                                   |                                                                                                           |                                                                                                        |
| <p><b>Cieľ predmetu:</b></p> <p>Všeobecné ciele:</p> <ul style="list-style-type: none"><li>- orientovať sa vo vybraných psychologických a pedagogicko-didaktických aspektoch školskej praxe a práce učiteľov a žiakov v základnej a strednej škole,</li><li>- konfrontovať a integrovať teóriu a prax pedagogicko-profesijnej zložky učiteľského vzdelávania,</li><li>- motivovať k ďalšiemu štúdiu psychologických a pedagogických disciplín a k cieľavedomému osvojovaniu a rozvíjaniu profesijných kompetencií.</li></ul> <p>Špecifické ciele:</p> <ul style="list-style-type: none"><li>- cieľavedome vnímať, registrovať a interpretovať psychologické a pedagogické javy pozorované v reálnej školskej praxi,</li><li>- pedagogicky a psychologicky myslieť.</li></ul> |                                                                                                           |                                                                                                        |
| <p><b>Stručná osnova predmetu:</b></p> <p>Pozorovanie, registrácia a rozbor pozorovaných psychologických a pedagogických javov vyučovania v cvičných školách.</p> <p>Písomné vyhodnotenie a teoretické zovšeobecnenie pozorovaných psychologických a pedagogických javov vyučovania.</p> <p>Rozbor priebehu a organizácie Priebežnej pedagogicko-psychologickej praxe.</p> <p>Analýza registrovaných javov a ich teoretického zovšeobecnenia a porovnanie zistení s psychologickou a pedagogickou teóriou na záverečných seminároch k praxi.</p>                                                                                                                                                                                                                             |                                                                                                           |                                                                                                        |
| <p><b>Literatúra:</b></p> <p>KONTÍROVA, S: a kol. 2010. Pedagogická prax študentov učiteľstva akademických predmetov. Košice: FF UPJŠ. 115 s. ISBN 978-80-7097-834-4.</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |                                                                                                           |                                                                                                        |
| Jazyk, v ktorom sa predmet vyučuje:<br>slovenský                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |                                                                                                           | Podpis garanta a dátum poslednej úpravy listu:<br>25.02.2011                                           |

Názov vysokej školy, názov fakulty: Univerzita P. J. Šafárika v Košiciach - Prírodovedecká fakulta

**Informačný list predmetu**

**Kód:** KPPaPZ/PDZ/09      **Názov:** Prevencia drogových závislostí

**Študijný program:** MCHmu - Matematika - chémia

**Garantuje:**

doc. PhDr. Oľga Orosová, CSc., mim.prof.

**Zabezpečuje:**

doc. PhDr. Oľga Orosová, CSc., mim.prof.

**Obdobie štúdia predmetu:** 1

**Forma výučby:** Prednáška / Cvičenie

**Odporúčaný rozsah výučby ( v hodinách ):**

**Týždenný:** 2 / 1 **Za obdobie štúdia:** 28 / 14

**Počet kreditov:**

4

**Podmieňujúce predmety:**

**Spôsob hodnotenia a skončenia štúdia predmetu:** Priebežné hodnotenie so skúškou

**Priebežné hodnotenie (napr. test, samostatná práca...):**

0-50 bodov získaných aktívnou prácou počas výcvikovej časti predmetu s blokmi prednášok.

**Záverečné hodnotenie (napr. skúška, záverečná práca...):**

Požiadavky na skúšku:

Vzhľadom na zvláštnosť predmetu Prevencia drogových závislostí, ktorý pozostáva z procesu konštruovania a rozvoja poznatkového systému a výcvikovej časti, budú požiadavky na skúšku formulované nasledovne:

0-50 bodov získaných aktívnou prácou počas výcvikovej časti predmetu s blokmi prednášok.

Skúška: Esej v rozsahu približne 1000 slov. Téma eseje bude zadaná na skúške. Hodnotenie: 0-50 bodov

Hodnotenie:

A 94 – 100 bodov

B 93 – 87

C 86 – 80

D 79 – 73

E 72 – 66

FX 65 – 0

**Cieľ predmetu:**

Prezentovať účinné stratégie prevencie drogových závislostí., rizikové/protektívne faktory užívania drog. Rozvíjať sociálno-osobnostné spôsobilosti vysokoškolákov, relevantné PDZ.

**Stručná osnova predmetu:**

Sylabus blokovo realizovaných prednášok a cvičení/výcvikových častí:

Prednášky: Intuícia v prevencii drogových závislostí učiteľov, osobné príbehy „drogovej kariéry“ v prevencii. Teória a výskum v prevencii drogových závislostí, kritéria účinnosti programov prevencie drogových závislostí. Zátťažové životné situácie a stratégie ich zvládania. Profesionálne formy pomoci učiteľov. Primárna, sekundárna, terciárna prevencia drogových závislostí, univerzálna, selektívna a indikovaná prevencia. Stratégie prevenčnej práce. Stratégia šírenia informácií, afektívne vzdelávanie, stratégia sociálneho vplyvu (Rovesnícke programy prevencie drogových závislostí, normatívne očakávania, rozvoj asertívnych spôsobilostí, spôsobilostí odmietania v prevencii drogových závislostí), stratégia rozvoja životných spôsobilostí (sociálnych, kognitívnych, afektívnych, behaviorálnych), tréning životných spôsobilostí. Rizikové / protektívne faktory užívania drog (Individuálne, interpersonálne, environmentálne/rodina, škola, rovesnícke skupiny, spoločnosť).

**Literatúra:**

Orosová, O. a kol.: Rizikové faktory užívania drog dospievajúcimi . Československá psychologie, 51, 2007, 1, 32-47 .

Orosová, O.: Intuícia, teória a výskum v prevencii drogových závislostí. Československá psychologie, 46, 2002, 2, 138-149.  
Ondrejko, O., Poliaková, E.: Protidrogová výchova. Bratislava: Veda, 1999, s. 168 – 197.  
Orosová, O.: Prevencia-pomoc-rovesníci... Inovatívne metódy pomoci v prevencii drogových závislostí. Košice: UPJŠ 2002, ISBN 80-7097-502-4, 185 s.  
Orosová, O., Schnitzerová, E.: Prevencia drogových závislostí, Košice: ES UPJŠ, 2000.

**Jazyk, v ktorom sa predmet vyučuje:**  
slovenský

**Podpis garanta a dátum poslednej úpravy listu:**  
25.02.2011

**Názov vysokej školy, názov fakulty:** Univerzita P. J. Šafárika v Košiciach - Prírodovedecká fakulta

| Informačný list predmetu                                  |                                          |                                                           |                   |
|-----------------------------------------------------------|------------------------------------------|-----------------------------------------------------------|-------------------|
| Kód: KPPaPZ/SDaM/09                                       |                                          | Názov: Sociológia detí a mládeže                          |                   |
| Študijný program: MCHmu - Matematika - chémia             |                                          |                                                           |                   |
| Garantuje:                                                |                                          | Zabezpečuje:<br>PhDr. Zlatica Buocová, CSc.               |                   |
| Obdobie štúdia predmetu: 4                                | Forma výučby: Prednáška                  |                                                           | Počet kreditov: 2 |
|                                                           | Odporúčaný rozsah výučby ( v hodinách ): |                                                           |                   |
|                                                           | Týždenný: 2 Za obdobie štúdia: 28        |                                                           |                   |
| Podmieňujúce predmety:                                    |                                          |                                                           |                   |
| Spôsob hodnotenia a skončenia štúdia predmetu: Hodnotenie |                                          |                                                           |                   |
| Priebežné hodnotenie (napr. test, samostatná práca...):   |                                          |                                                           |                   |
| Záverečné hodnotenie (napr. skúška, záverečná práca...):  |                                          |                                                           |                   |
| Cieľ predmetu:                                            |                                          |                                                           |                   |
| Stručná osnova predmetu:                                  |                                          |                                                           |                   |
| Literatúra:                                               |                                          |                                                           |                   |
| Jazyk, v ktorom sa predmet vyučuje: slovenský             |                                          | Podpis garanta a dátum poslednej úpravy listu: 25.02.2011 |                   |

Názov vysokej školy, názov fakulty: Univerzita P. J. Šafárika v Košiciach - Prírodovedecká fakulta

| Informačný list predmetu                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |                                                                                                         |                                              |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------|
| Kód: KPE/MT/09                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | Názov: Manažment triedy                                                                                 |                                              |
| Študijný program: MCHmu - Matematika - chémia                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |                                                                                                         |                                              |
| Garantuje:                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |                                                                                                         | Zabezpečuje:<br>PaedDr. Renáta Orosová, PhD. |
| Obdobie štúdia predmetu: 2                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | Forma výučby: Cvičenie<br>Odporúčaný rozsah výučby ( v hodinách ):<br>Týždenný: 2 Za obdobie štúdia: 28 | Počet kreditov: 2                            |
| Podmieňujúce predmety:                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |                                                                                                         |                                              |
| <b>Spôsob hodnotenia a skončenia štúdia predmetu:</b> Hodnotenie<br><b>Priebežné hodnotenie (napr. test, samostatná práca...):</b><br>Projektová práca (max. 85b, min. 41)<br>Kolokvium k projektovej práci (max.5b, min.3b).<br>Účasť na seminároch (max.10b, min.7b).<br><b>Záverečné hodnotenie (napr. skúška, záverečná práca...):</b><br>Celkové (sumatívne) hodnotenie je prevodom získaných bodov na známky podľa nasledovného transformačného kľúča:<br>A - výborne: 91 - 100 bodov<br>B - veľmi dobre: 81 - 90 bodov<br>C - dobre: 71 - 80 bodov<br>D - uspokojivo: 61 - 70 bodov<br>E - dostatočne: 51 - 60 bodov<br>FX - nedostatočne (vyžaduje sa ďalšia práca): 0 - 50 bodov             |                                                                                                         |                                              |
| <b>Cieľ predmetu:</b><br>Orientovať sa v problematike triedneho učiteľa ako dôležitého činiteľa v práci školy.<br>Diagnostikovať žiaka a školskú triedu, formulovať objektívnu pedagogickú diagnózu a prognózu žiaka a školskej triedy, plánovať výchovnú činnosť v triede, aplikovať jednotlivé metódy a organizačné formy výchovnej práce, rešpektovať výchovné zásady v praktickej činnosti.<br>Koordinovať výchovno-vzdelávacie pôsobenie rôznych učiteľov vo zverenej triede, viesť pedagogickú dokumentáciu triedneho učiteľa, upevňovať a rozvíjať zdravie žiakov zverenej triedy, spolupracovať so zákonnými zástupcami žiakov a ďalšími výchovnými činiteľmi (výchovným poradcom školy ap.). |                                                                                                         |                                              |
| <b>Stručná osnova predmetu:</b><br>Postavenie triedneho učiteľa na základnej a strednej škole. Funkcia a úlohy triedneho učiteľa.<br>Diagnostická, projekčná a realizačná zložka v práci triedneho učiteľa. Výchovná práca triedneho učiteľa. Triedny učiteľ vo vzdelávacom procese, v procese výchovy mimo vyučovania. Triedny učiteľ pri riešení a prevencii výchovných problémov. Spolupráca triedneho učiteľa so zákonnými zástupcami žiaka a ostatnými výchovnými činiteľmi. Administratívna práca triedneho učiteľa.                                                                                                                                                                            |                                                                                                         |                                              |
| <b>Literatúra:</b><br>Bajtoš, J., Honzíková, J., Orosová, R.: Učebnica základov pedagogiky. Košice: EQUILIBRIA s.r.o., 2008. 1. vyd. s. 202. ISBN 978-80-89284-14<br>Bolžidár, J., Štecová, G.: Príručka pre triedneho učiteľa na strednej škole. Prešov: Metodické centrum, 1996. ISBN 80-8045-036-6<br>Hájek, B. et al.: Pedagogické ovlivňování volného času. Praha: Portál, 2008. ISBN 978-80-7367-473-1<br>Neuman, J. et al.: Turistika a sporty v přírodě. Praha: Portál, 2000.                                                                                                                                                                                                                 |                                                                                                         |                                              |

Orosová, R.: Prvky zážitkovéj a dobrodružnej pedagogiky v práci triedneho učiteľa. Košice : Univerzita Pavla Jozefa Šafárika, 2010. - 98 s. - ISBN 9788070978061 (brož.).  
Pávková a kol.: Pedagogika voľného času. Praha: Portál, 2002.  
Pelánek, R.: Příručka instruktora zážitkových akcí. Praha: Portál, 2008. ISBN 978-80-7367-353-6  
Stratégia prevencie kriminality v Slovenskej republike. MV SR. Bratislava 1999.

**Jazyk, v ktorom sa predmet vyučuje:**  
slovenský

**Podpis garanta a dátum poslednej úpravy listu:**  
24.02.2011

Názov vysokej školy, názov fakulty: Univerzita P. J. Šafárika v Košiciach - Prírodovedecká fakulta

| Informačný list predmetu                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |                                                                                                         |                                          |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------|
| Kód: KPE/PVC/09                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | Názov: Pedagogika voľného času                                                                          |                                          |
| Študijný program: MCHmu - Matematika - chémia                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |                                                                                                         |                                          |
| Garantuje:                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |                                                                                                         | Zabezpečuje:<br>Mgr. Nataša Kocová, PhD. |
| Obdobie štúdia predmetu: 3                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                | Forma výučby: Cvičenie<br>Odporúčaný rozsah výučby ( v hodinách ):<br>Týždenný: 2 Za obdobie štúdia: 28 | Počet kreditov: 2                        |
| Podmieňujúce predmety:                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |                                                                                                         |                                          |
| <b>Spôsob hodnotenia a skončenia štúdia predmetu:</b> Hodnotenie                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |                                                                                                         |                                          |
| <b>Priebežné hodnotenie (napr. test, samostatná práca...):</b><br>Seminárna práca na jednu z vybraných tém. Študent môže na základe priebežného hodnotenia získať maximálne 30 bodov. Priebežné hodnotenie sa realizuje na seminároch, a to hodnotením seminárnej práce a na základe dochádzky. Za seminárnu prácu môže študent získať maximálne 25 bodov, požadované minimum je 13 bodov. Maximálne 15 bodov môže získať za obsah práce, 10 bodov za formálnu úpravu. V prípade nedosiahnutia 13-tich bodov za seminárnu prácu bude študentovi poskytnutá možnosť spracovať seminárnu prácu na náhradnú tému. 5 bodov môže študent získať za dochádzku (minimum sú 3 body). Za každú absenciu stráca študent 1 bod. Povolené sú 2 absencie za semester. Ak má študent 3 absencie, musí odovzdať prácu navyše. Ak má študent 4 a viac absencií, klasifikuje sa známku Fx. |                                                                                                         |                                          |
| <b>Záverečné hodnotenie (napr. skúška, záverečná práca...):</b><br>Kolokvium k seminárnej práci (pozostáva z prezentácie seminárnej práce a diskusie), kde môže študent získať 20 bodov. Celkové hodnotenie pozostáva zo súčtu priebežného a záverečného hodnotenia.<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>Cieľ predmetu:</b><br>Rozšíriť základné vedomosti z pedagogiky o oblasť voľného času, jeho efektívneho využitia na výchovu, vzdelanie, oddych a zábavu ako súčasť všestranného formovania osobnosti. Poukázať na špecifiká práce s deťmi a mládežou v rámci voliteľných krúžkov v Centrách voľného času a na školách mimo vyučovania.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |                                                                                                         |                                          |
| <b>Stručná osnova predmetu:</b><br>Záujmy detí a mládeže a ich klasifikácia. Životný štýl, duševná hygiena a podpora duševného zdravia. Voľný čas a pedagogické aspekty jeho tvorby a prežívania. Výchova mimo vyučovania a jej dimenzie. Vzťah a komunikácia v rámci výchovy mimo vyučovania. Organizácia, prístupy, formy a metódy práce pri výchove mimo vyučovania. Klasifikácia záujmovej činnosti vo výchove mimo vyučovania. Osobnosť pedagóga vo výchove mimo vyučovania. Inštitúcie pre výchovu mimo vyučovania. Voľný čas a výchova mimo vyučovania v medzinárodnom kontexte. Perspektívy výchovy mimo vyučovania do budúcnosti.                                                                                                                                                                                                                                |                                                                                                         |                                          |
| <b>Literatúra:</b><br>BIELIKOVÁ, M. – PÉTIOVÁ, M.: Drogy, voľný čas a životný štýl mládeže v Slovenskej republike. Bratislava: Ústav informácií a prognóz školstva, 2007.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |                                                                                                         |                                          |

BRINDZA, J. – GONDOVÁ, M.: Vybrané kapitoly z teórie a metodiky výchovy vo voľnom čase. Žilina: Inštitút priemyselnej výchovy, 1992.

DARÁK, M. a kol.: Kapitoly z teórie výchovy. Zborník príspevkov z medzinárodného vedecko-teoretického seminára „Aktuálne trendy v teórii výchovy“. Prešov: Prešovská univerzita, 2005.

DÓŽOVÁ, E.: Voľný čas stredoškolskej mládeže. Bratislava: Ústav informácií a prognóz školstva, 2007.

HÁJEK, B.: Pedagogické ovlyvňování volného času: současné trendy. Praha: Portál, 2008.

HOFBAUER, B.: Děti, mládež a volný čas. Praha: Portál, 2004.

KRATOCHVÍLOVÁ, E.: Pedagogika voľného času: výchova v čase mimo vyučovania v pedagogické teorii a v praxi. Trnava: Typi Universitatis Tyrnaviensis, 2004.

KOMINAREC, I.: Úvod do pedagogiky voľného času. Prešov: Privatpress, 2003.

MASARIKOVÁ, A. – MASARIK, P.: Vybrané kapitoly z pedagogiky voľného času. Nitra: Univerzita Konštantína Filozofa, 2002.

PÁVKOVÁ, J. a kol.: Pedagogika volného času. Praha: Portál, 2008.

SPOUSTA, V. a kol.: Metody a formy výchovy ve volném čase. Brno: Masarykova univerzita, 1996.

**Jazyk, v ktorom sa predmet vyučuje:**  
slovenský

**Podpis garanta a dátum poslednej úpravy listu:**  
24.02.2011

**Názov vysokej školy, názov fakulty:** Univerzita P. J. Šafárika v Košiciach - Prírodovedecká fakulta

| Informačný list predmetu                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |                                                                                                         |                                          |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------|
| Kód: KPE/APV/09                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | Názov: Akčný pedagogický výskum                                                                         |                                          |
| Študijný program: MCHmu - Matematika - chémia                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |                                                                                                         |                                          |
| Garantuje:                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |                                                                                                         | Zabezpečuje:<br>Mgr. Nataša Kocová, PhD. |
| Obdobie štúdia predmetu: 3                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                | Forma výučby: Cvičenie<br>Odporúčaný rozsah výučby ( v hodinách ):<br>Týždenný: 2 Za obdobie štúdia: 28 | Počet kreditov: 2                        |
| Podmieňujúce predmety:                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |                                                                                                         |                                          |
| <b>Spôsob hodnotenia a skončenia štúdia predmetu:</b> Hodnotenie                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |                                                                                                         |                                          |
| <b>Priebežné hodnotenie (napr. test, samostatná práca...):</b><br>Seminárna práca na jednu z vybraných tém. Študent môže na základe priebežného hodnotenia získať maximálne 30 bodov. Priebežné hodnotenie sa realizuje na seminároch, a to hodnotením seminárnej práce a na základe dochádzky. Za seminárnu prácu môže študent získať maximálne 25 bodov, požadované minimum je 13 bodov. Maximálne 15 bodov môže získať za obsah práce, 10 bodov za formálnu úpravu. V prípade nedosiahnutia 13-tich bodov za seminárnu prácu bude študentovi poskytnutá možnosť spracovať seminárnu prácu na náhradnú tému. 5 bodov môže študent získať za dochádzku (minimum sú 3 body). Za každú absenciu stráca študent 1 bod. Povolené sú 2 absencie za semester. Ak má študent 3 absencie, musí odovzdať prácu navyše. Ak má študent 4 a viac absencií, klasifikuje sa známku Fx. |                                                                                                         |                                          |
| <b>Záverečné hodnotenie (napr. skúška, záverečná práca...):</b><br>Kolokvium k seminárnej práci (pozostáva z prezentácie seminárnej práce a diskusie), kde môže študent získať 20 bodov. Celkové hodnotenie pozostáva zo súčtu priebežného a záverečného hodnotenia.<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>Cieľ predmetu:</b><br>Poskytnúť v rámci akčného pedagogického výskumu informácie zo základných metód akčného pedagogického výskumu v podmienkach školy a získať zručnosti s realizáciou akčného pedagogického výskumu.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |                                                                                                         |                                          |
| <b>Stručná osnova predmetu:</b><br>Vysvetlenie pojmov – vedecká metodológia, vedecký výskum, akčný pedagogický výskum, vedecká metóda. Analýza jednotlivých krokov v pedagogickom výskume. Charakteristika metódy pozorovania. Charakteristika dotazníkovej metódy. Charakteristika metódy experiment. Charakteristika metódy interview. Charakteristika metódy sociometria. Analýza textových dokumentov. Empirická mikroanalýza. Projektová metóda. Metóda kauzistiky.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |                                                                                                         |                                          |
| <b>Literatúra:</b><br>Darák, M – Krajčová, N.: Empirický výskum v pedagogike. Prešov: Manacon, 1995.<br>Gavora, P.: Úvod do pedagogického výskumu. Bratislava, UK 1999.<br>Maňák, J. a kol.: Kapitoly z metodologie pedagogiky. Brno, Masarykova univerzita 1996.<br>Skalková, J. a kol.: Úvod do metodologie a metód pedagogického výzkumu. Praha, SPN, 1983.<br>Švec, Š. a kol.: Metodológia vied o výchove. Bratislava, Iris 1998.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |                                                                                                         |                                          |

Turek, I.: K základom pedagogického výskumu. Prešov, KPÚ 1991.

Turek, I.: Učiteľ a pedagogický výskum. Bratislava, Metodické centrum 1998.

**Jazyk, v ktorom sa predmet vyučuje:**

slovenský

**Podpis garanta a dátum poslednej úpravy listu:**

24.02.2011

Názov vysokej školy, názov fakulty: Univerzita P. J. Šafárika v Košiciach - Prírodovedecká fakulta

| Informačný list predmetu                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |                                                                                                                                                          |                                                                             |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------|
| <b>Kód:</b> ÚCHV/DPV/10                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |                                                                                                                                                          | <b>Názov:</b> Dejiny prírodných vied so zameraním na chémiu                 |
| <b>Študijný program:</b> MCHmu - Matematika - chémia                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |                                                                                                                                                          |                                                                             |
| <b>Garantuje:</b><br>doc. RNDr. Mária Ganajová, CSc.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |                                                                                                                                                          | <b>Zabezpečuje:</b><br>doc. RNDr. Mária Ganajová, CSc., RNDr. Júlia Sečková |
| <b>Obdobie štúdia predmetu:</b> 1, 3                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | <b>Forma výučby:</b> Prednáška / Cvičenie<br><b>Odporúčaná rozsah výučby ( v hodinách ):</b><br><b>Týždenný:</b> 2 / 1 <b>Za obdobie štúdia:</b> 28 / 14 | <b>Počet kreditov:</b><br>5                                                 |
| <b>Podmieňujúce predmety:</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |                                                                                                                                                          |                                                                             |
| <b>Spôsob hodnotenia a skončenia štúdia predmetu:</b> Skúška<br><b>Priebežné hodnotenie (napr. test, samostatná práca...):</b><br>Hodnotenie zadanej seminárnej práce k danej téme<br><b>Záverečné hodnotenie (napr. skúška, záverečná práca...):</b><br>Ústna skúška zohľadňujúca hodnotenie samostatnej seminárnej práce k zadanej téme                                                                                                   |                                                                                                                                                          |                                                                             |
| <b>Cieľ predmetu:</b><br>Cieľom predmetu je podať stručný prehľad o vývoji chémie. Uvádzajú sa najmä tie etapy vývoja a význam tých osobností, ktoré najviac ovplyvnili formovanie chémie ako vedy od jej začiatkov až po súčasnosť.                                                                                                                                                                                                        |                                                                                                                                                          |                                                                             |
| <b>Stručná osnova predmetu:</b><br>Základné zákonitosti vývoja chémie v kontexte s vývojom ostatných prírodných vied. Periodizácia vývoja chémie. Podstata a význam alchémie. Iatrochémia, pneumatická chémia, flogistonová a antiflogistonová teória vo vývoji vedeckej chémie. Objavy základných kvantitatívnych zákonov. Vývoj názorov na štruktúru látok, modely atómov. Klasifikácia prvkov-periodický zákon. Obdobie súčasnej chémie. |                                                                                                                                                          |                                                                             |
| <b>Literatúra:</b><br>Smik, L.: Dejiny prírodných vied so zameraním na chémiu, ES UPJŠ Košice, 1988.<br>Tomeček, O.: Tvorcovia chémie, Učebné pomôcky Banská Bystrica, 1984<br>Giua, M.: Storia della Chimica. Torinese 1962.<br>Folta, J., Nový, L.: Dejiny prírodných vied v dátach. Bratislava, 1981.                                                                                                                                    |                                                                                                                                                          |                                                                             |
| <b>Jazyk, v ktorom sa predmet vyučuje:</b><br>slovenský                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |                                                                                                                                                          | <b>Podpis garanta a dátum poslednej úpravy listu:</b><br>28.02.2011         |

Názov vysokej školy, názov fakulty: Univerzita P. J. Šafárika v Košiciach - Prírodovedecká fakulta

| Informačný list predmetu                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |                                                                                                                                     |                                                                             |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------|
| <b>Kód:</b> ÚCHV/DSU1a/10                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |                                                                                                                                     | <b>Názov:</b> Diplomový seminár z chémie pre XCH                            |
| <b>Študijný program:</b> MCHmu - Matematika - chémia                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |                                                                                                                                     |                                                                             |
| <b>Garantuje:</b><br>doc. RNDr. Mária Ganajová, CSc.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |                                                                                                                                     | <b>Zabezpečuje:</b><br>doc. RNDr. Mária Ganajová, CSc., RNDr. Júlia Sečková |
| <b>Obdobie štúdia predmetu:</b> 2                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | <b>Forma výučby:</b> Cvičenie<br><b>Odporúčany rozsah výučby ( v hodinách ):</b><br><b>Týždenný:</b> 2 <b>Za obdobie štúdia:</b> 28 | <b>Počet kreditov:</b><br>2                                                 |
| <b>Podmieňujúce predmety:</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |                                                                                                                                     |                                                                             |
| <b>Spôsob hodnotenia a skončenia štúdia predmetu:</b> Absolvovanie                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |                                                                                                                                     |                                                                             |
| <b>Priebežné hodnotenie (napr. test, samostatná práca...):</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |                                                                                                                                     |                                                                             |
| <b>Záverečné hodnotenie (napr. skúška, záverečná práca...):</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |                                                                                                                                     |                                                                             |
| <b>Cieľ predmetu:</b><br>Naučiť sa priebežne pracovať na svojej diplomovej práci, prezentovať čiastkové výsledky svojej odbornej resp. pedagogickej výskumnej práce.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |                                                                                                                                     |                                                                             |
| <b>Stručná osnova predmetu:</b><br>Pedagogický výskum v oblasti didaktika chemie. Práca s chemickou a didaktickou literatúrou, prehľad knižných a časopiseckých zdrojov pre výučbu chémie.. Prehľad výskumných metód, štúdium oficiálnych pedagogických dokumentov, pozorovanie, škálovanie, dotazníková metóda. Tvorba učebného textu z chémie. Každý študent vystúpi aspoň raz so svojim referátom počas semestra.<br>Referát každého študenta trvá 10 minút, obsahuje: názov práce, ciele práce, meno školiteľa, vymedzenie v čom tkvie problém práce, čo sa podarilo doposiaľ urobiť - prezentácia predbežných výsledkov, aké sú problémy, predstava o ďalšom postupe na diplomovej práci. Študentovi sa priradí podľa zamerania práce vhodný oponent diplomovej práce. |                                                                                                                                     |                                                                             |
| <b>Literatúra:</b><br>KATUŠČÁK, D. Ako písať vysokoškolské a kvalifikačné práce: ako písať seminárne práce a ročníkové práce, práce študentskej vedeckej a odbornej činnosti, diplomové, záverečné a atestačné práce a dizertácie. 3. vyd. Nitra : Enigma, 2004. 162 s. ISBN 80-89132-10-3.<br>ISO 690: 1987 Documentation - Bibliographic references. Content, form and structure.<br>ISO 2145: 1978 Documentation - Numbering of divisions and subdivisions in written documents.<br>ECO, U. Jak napsat diplomovou práci. Olomouc : Votobia, 1997. 278 s. ISBN 80-7098-173-7.<br>Odborná a vedecká literatúra týkajúca sa záverečnej práce podľa odporúčania vedúceho záverečnej práce.                                                                                   |                                                                                                                                     |                                                                             |
| <b>Jazyk, v ktorom sa predmet vyučuje:</b><br>slovenský                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |                                                                                                                                     | <b>Podpis garanta a dátum poslednej úpravy listu:</b><br>28.02.2011         |

**Názov vysokej školy, názov fakulty:** Univerzita P. J. Šafárika v Košiciach - Prírodovedecká fakulta

| Informačný list predmetu                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |                                                                                                                                     |                                                                             |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------|
| <b>Kód:</b> ÚCHV/DSU1b/10                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |                                                                                                                                     | <b>Názov:</b> Diplomový seminár z chémie pre XCH                            |
| <b>Študijný program:</b> MCHmu - Matematika - chémia                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |                                                                                                                                     |                                                                             |
| <b>Garantuje:</b><br>doc. RNDr. Mária Ganajová, CSc.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |                                                                                                                                     | <b>Zabezpečuje:</b><br>doc. RNDr. Mária Ganajová, CSc., RNDr. Júlia Sečková |
| <b>Obdobie štúdia predmetu:</b> 3                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | <b>Forma výučby:</b> Cvičenie<br><b>Odporúčaný rozsah výučby ( v hodinách ):</b><br><b>Týždenný:</b> 2 <b>Za obdobie štúdia:</b> 28 | <b>Počet kreditov:</b><br>2                                                 |
| <b>Podmieňujúce predmety:</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |                                                                                                                                     |                                                                             |
| <b>Spôsob hodnotenia a skončenia štúdia predmetu:</b> Absolvovanie                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |                                                                                                                                     |                                                                             |
| <b>Priebežné hodnotenie (napr. test, samostatná práca...):</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |                                                                                                                                     |                                                                             |
| <b>Záverečné hodnotenie (napr. skúška, záverečná práca...):</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |                                                                                                                                     |                                                                             |
| <b>Cieľ predmetu:</b><br>Hodnotenie dosiahnutých výsledkov študenta počas semestra na diplomovej práci na základe jeho referátu aj vytvorenej prezentácie. Základnými kritériami hodnotenia sú: miera naplnenia cieľov diplomovej práce, miera jej dokončenosti, kvalita a prínos práce, jej použiteľnosť v praxi.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |                                                                                                                                     |                                                                             |
| <b>Stručná osnova predmetu:</b><br>Návrh a realizácia pedagogického experimentu, didaktické testy, matematicko-štatistické postupy vyhodnotenia výsledkov experimentu. Každý študent vystúpi aspoň raz so svojim referátom počas semestra. prezentácia hrubých výsledkov práce (študent tu by mal byť v štádiu tesne pred započatím spisovania textu diplomovej práce), sebareflexia, vlastný prínos výsledkov diplomovej práce).                                                                                                                                                                                                                                                         |                                                                                                                                     |                                                                             |
| <b>Literatúra:</b><br>KATUŠČÁK, D. Ako písať vysokoškolské a kvalifikačné práce: ako písať seminárne práce a ročníkové práce, práce študentskej vedeckej a odbornej činnosti, diplomové, záverečné a atestačné práce a dizertácie. 3. vyd. Nitra : Enigma, 2004. 162 s. ISBN 80-89132-10-3.<br>ISO 690: 1987 Documentation - Bibliographic references. Content, form and structure.<br>ISO 2145: 1978 Documentation - Numbering of divisions and subdivisions in written documents.<br>ECO, U. Jak napsat diplomovou práci. Olomouc : Votobia, 1997. 278 s. ISBN 80-7098-173-7.<br>Odborná a vedecká literatúra týkajúca sa záverečnej práce podľa odporúčania vedúceho záverečnej práce. |                                                                                                                                     |                                                                             |
| <b>Jazyk, v ktorom sa predmet vyučuje:</b><br>slovenský                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |                                                                                                                                     | <b>Podpis garanta a dátum poslednej úpravy listu:</b><br>28.02.2011         |

Názov vysokej školy, názov fakulty: Univerzita P. J. Šafárika v Košiciach - Prírodovedecká fakulta

| Informačný list predmetu                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |                                                                                                                              |                                                              |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------|
| Kód: ÚMV/DFR/10                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | Názov: Diferenciálne rovnice                                                                                                 |                                                              |
| Študijný program: MCHmu - Matematika - chémia                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |                                                                                                                              |                                                              |
| Garantuje:                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |                                                                                                                              | Zabezpečuje:<br>RNDr. Ivan Mojsej, PhD.                      |
| Obdobie štúdia predmetu: 1                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | Forma výučby: Prednáška / Cvičenie<br>Odporúčaný rozsah výučby ( v hodinách ):<br>Týždenný: 3 / 1 Za obdobie štúdia: 42 / 14 | Počet kreditov: 5                                            |
| Podmieňujúce predmety: ÚMV/MAN1c/10 alebo ÚMV/MAN2c/10                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |                                                                                                                              |                                                              |
| <b>Spôsob hodnotenia a skončenia štúdia predmetu:</b> Skúška<br><b>Priebežné hodnotenie (napr. test, samostatná práca...):</b><br>Priebežné hodnotenie sa koná formou dvoch písomiek počas semestra.<br><b>Záverečné hodnotenie (napr. skúška, záverečná práca...):</b><br>Záverečné hodnotenie sa udeľuje na základe priebežného hodnotenia (40%), písomnej a ústnej časti skúšky (30% a 30%).                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |                                                                                                                              |                                                              |
| <b>Cieľ predmetu:</b><br>Teória diferenciálnych rovníc patrí medzi základné oblasti matematickej analýzy. Má početné aplikácie v rôznych oblastiach vedy a techniky. Hlavným cieľom tohto predmetu je oboznámiť študentov so základmi teórie obyčajných diferenciálnych rovníc a ich systémov, metódami riešenia niektorých typov diferenciálnych rovníc a systémov a vnímať ich aj ako možné matematické modely reálnych situácií.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |                                                                                                                              |                                                              |
| <b>Stručná osnova predmetu:</b><br>Základné pojmy. Elementárne metódy riešenia a aplikácie diferenciálnych rovníc prvého rádu. Existencia a jednoznačnosť riešenia Cauchyho úlohy pre diferenciálne rovnice prvého rádu, n-tého rádu a systémy diferenciálnych rovníc. Vzťah medzi diferenciálnymi rovnicami n-tého rádu a systémami diferenciálnych rovníc. Lineárne diferenciálne rovnice n-tého rádu a lineárne diferenciálne systémy -- lokálna a globálna veta o existencii a jednoznačnosti riešenia Cauchyho úlohy, základné vlastnosti riešení, fundamentálny systém riešení, štruktúra všeobecného riešenia, Lagrangeova metóda variácie konštánt, lineárne rovnice a systémy s konštantnými koeficientmi. Zníženie rádu diferenciálnych rovníc. Eulerove diferenciálne rovnice. Eliminačná metóda riešenia systémov diferenciálnych rovníc. |                                                                                                                              |                                                              |
| <b>Literatúra:</b><br>1. M.Greguš, M.Švec, V.Šeda: Obyčajné diferenciálne rovnice, ALFA, Bratislava, 1985.<br>2. L.Klvanek, I.Mišík, M.Švec: Matematika II, SVTL, Bratislava, 1961.<br>3. J. Diblík, M. Růžicková: Obyčajné diferenciálne rovnice, EDIS, Žilina, 2008.<br>4. S. J. Farlow: An introduction to differential equations and their applications, Dover Publications, New York, 2006.<br>5. W. Kohler, L. Johnson: Elementary differential equations with boundary value problems, Pearson Education, Boston, 2006.<br>6. J. Eliaš, J. Horváth, J. Kajan: Zbierka úloh z vyššej matematiky 3, Alfa, Bratislava, 1980.<br>7. N. M. Matvejev: Zbierka príkladov z obyčajných diferenciálnych rovníc, ALFA, Bratislava, 1970.                                                                                                                 |                                                                                                                              |                                                              |
| Jazyk, v ktorom sa predmet vyučuje:<br>slovenský                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |                                                                                                                              | Podpis garanta a dátum poslednej úpravy listu:<br>28.02.2011 |

Názov vysokej školy, názov fakulty: Univerzita P. J. Šafárika v Košiciach - Prírodovedecká fakulta

| Informačný list predmetu                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |                                                                                                                              |                                                              |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------|
| Kód: ÚMV/GEO2b/10                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |                                                                                                                              | Názov: Geometria II                                          |
| Študijný program: MCHmu - Matematika - chémia                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |                                                                                                                              |                                                              |
| Garantuje:                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |                                                                                                                              | Zabezpečuje:<br>RNDr. Igor Fabrici, Dr. rer. nat.            |
| Obdobie štúdia predmetu: 1                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | Forma výučby: Prednáška / Cvičenie<br>Odporúčaný rozsah výučby ( v hodinách ):<br>Týždenný: 3 / 2 Za obdobie štúdia: 42 / 28 | Počet kreditov: 6                                            |
| Podmieňujúce predmety:                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |                                                                                                                              |                                                              |
| Spôsob hodnotenia a skončenia štúdia predmetu: Skúška<br>Pribežné hodnotenie (napr. test, samostatná práca...):<br>Dve písomné previerky<br>Záverečné hodnotenie (napr. skúška, záverečná práca...):<br>Pribežné hodnotenie + ústna skúška                                                                                                                                                                                                                                                                    |                                                                                                                              |                                                              |
| Cieľ predmetu:<br>Oboznámenie sa s vlastnosťami afinných, podobných a zhodných zobrazení.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |                                                                                                                              |                                                              |
| Stručná osnova predmetu:<br>Afinné zobrazenie, asociované zobrazenie, afinity<br>Samodružné útvary a samodružné smery<br>Základné afinity<br>Analytické vyjadrenie zhodnosti a podobnosti<br>Klasifikácia zhodností a podobností metódami analytickej geometrie<br>Syntetická metóda v geometrii, konštrukčné a dôkazové úlohy<br>Zhodnosti v rovine, osová súmernosť a skladanie osových súmerností<br>Rovnoľahlosť, Mongeova veta o skladaní rovnoľahlostí<br>Kružnice v rovnoľahlosti<br>Geometria kružníc |                                                                                                                              |                                                              |
| Literatúra:<br>1. M. Sekanina a kol.: Geometrie 2, SPN, Praha, 1988<br>2. O. Šedivý a kol.: Geometria 2, SPN, Bratislava, 1987                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |                                                                                                                              |                                                              |
| Jazyk, v ktorom sa predmet vyučuje:<br>slovenský                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |                                                                                                                              | Podpis garanta a dátum poslednej úpravy listu:<br>28.02.2011 |

Názov vysokej školy, názov fakulty: Univerzita P. J. Šafárika v Košiciach - Prírodovedecká fakulta

| Informačný list predmetu                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |                                          |                                                              |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------|--------------------------------------------------------------|
| Kód: ÚMV/SMO/10                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |                                          | Názov: Seminár k matematickej olympiáde                      |
| Študijný program: MCHmu - Matematika - chémia                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |                                          |                                                              |
| Garantuje:                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |                                          | Zabezpečuje:<br>doc. RNDr. Roman Soták, PhD.                 |
| Obdobie štúdia predmetu: 1                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | Forma výučby: Cvičenie                   | Počet kreditov: 2                                            |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | Odporúčaný rozsah výučby ( v hodinách ): |                                                              |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | Týždenný: 2 Za obdobie štúdia: 28        |                                                              |
| Podmieňujúce predmety:                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |                                          |                                                              |
| Spôsob hodnotenia a skončenia štúdia predmetu: Hodnotenie<br>Pribežné hodnotenie (napr. test, samostatná práca...):<br>Samostatné riešenie úloh na cvičení. Vypracovanie domácich заданий.<br>Záverečné hodnotenie (napr. skúška, záverečná práca...):<br>Spracovanie záverečného projektu.                                                     |                                          |                                                              |
| Cieľ predmetu:<br>Oboznámiť študentov s úlohami a s metódami riešenia úloh z matematických súťaží, so štruktúrou matematických súťaží pre žiakov základných škôl a teoreticky ich pripraviť na vedenie záujmového matematického krúžku z matematiky.                                                                                            |                                          |                                                              |
| Stručná osnova predmetu:<br>Úlohy z matematických súťaží pre základné školy - slovné úlohy, úlohy na deliteľnosť čísel, úlohy na početové operácie, konštrukčné úlohy, dôkazové úlohy z geometrie, kombinatorické úlohy, úlohy o magických útvaroch. Matematické hry.                                                                           |                                          |                                                              |
| Literatúra:<br>[1] Hejný, M. a kol.: Teória vyučovania matematiky 2. SPN, Bratislava 1989, ISBN 80-08-00014-7.<br>[2] Brožúry z edície Škola mladých matematikov.<br>[3] Série brožúr: XY. ročník matematickej olympiády.<br>[4] Mihalíková, B., Ondovčíková, D., Semanišinová, I.: Úlohy matematickej olympiády základnej školy. Iuventa 2003. |                                          |                                                              |
| Jazyk, v ktorom sa predmet vyučuje:<br>slovenský                                                                                                                                                                                                                                                                                                |                                          | Podpis garanta a dátum poslednej úpravy listu:<br>28.02.2011 |

Názov vysokej školy, názov fakulty: Univerzita P. J. Šafárika v Košiciach - Prírodovedecká fakulta

| Informačný list predmetu                                                                                                                                                                                                                                                                           |                                          |                                                           |                   |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------|-----------------------------------------------------------|-------------------|
| Kód: ÚMV/SDR/10                                                                                                                                                                                                                                                                                    |                                          | Názov: Seminár z diferenciálnych rovníc                   |                   |
| Študijný program: MCHmu - Matematika - chémia                                                                                                                                                                                                                                                      |                                          |                                                           |                   |
| Garantuje:                                                                                                                                                                                                                                                                                         |                                          | Zabezpečuje:<br>doc. RNDr. Božena Mihalíková, CSc.        |                   |
| Obdobie štúdia predmetu: 2                                                                                                                                                                                                                                                                         | Forma výučby: Cvičenie                   |                                                           | Počet kreditov: 2 |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | Odporúčaný rozsah výučby ( v hodinách ): |                                                           |                   |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | Týždenný: 2 Za obdobie štúdia: 28        |                                                           |                   |
| Podmieňujúce predmety: ÚMV/DFR/10                                                                                                                                                                                                                                                                  |                                          |                                                           |                   |
| Spôsob hodnotenia a skončenia štúdia predmetu: Hodnotenie                                                                                                                                                                                                                                          |                                          |                                                           |                   |
| Pribežné hodnotenie (napr. test, samostatná práca...):                                                                                                                                                                                                                                             |                                          |                                                           |                   |
| Na každom seminári slovné hodnotenie aktivity zúčastnených a hodnotenie prednesených referátov.                                                                                                                                                                                                    |                                          |                                                           |                   |
| Záverečné hodnotenie (napr. skúška, záverečná práca...):                                                                                                                                                                                                                                           |                                          |                                                           |                   |
| Hodnotenie odráža aktivitu študenta počas semestra a kvalitu predneseného referátu (či referátov).                                                                                                                                                                                                 |                                          |                                                           |                   |
| Cieľ predmetu:                                                                                                                                                                                                                                                                                     |                                          |                                                           |                   |
| Získať poznatky o niektorých metódach práce v teórii diferenciálnych rovníc a absolvovať prvé pokusy výskumného charakteru v tejto oblasti.                                                                                                                                                        |                                          |                                                           |                   |
| Stručná osnova predmetu:                                                                                                                                                                                                                                                                           |                                          |                                                           |                   |
| Možné typy riešení homogénnej lineárnej diferenciálnej rovnice 2. rádu. Sturmova veta. Rovnice s posunutým argumentom (oneskorenie, predbiehanie, všeobecné posunutie). Lemmy-Kiguradze, Gronwall-Bellman. Úloha transformácie v teórii diferenciálnych rovníc, quaziderivácie. Neutrálne rovnice. |                                          |                                                           |                   |
| Literatúra:                                                                                                                                                                                                                                                                                        |                                          |                                                           |                   |
| Časopisecká literatúra.                                                                                                                                                                                                                                                                            |                                          |                                                           |                   |
| Jazyk, v ktorom sa predmet vyučuje: slovenský                                                                                                                                                                                                                                                      |                                          | Podpis garanta a dátum poslednej úpravy listu: 28.02.2011 |                   |

Názov vysokej školy, názov fakulty: Univerzita P. J. Šafárika v Košiciach - Prírodovedecká fakulta

| Informačný list predmetu                                                                                                                               |                                                                                                          |                                                              |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------|
| Kód: ÚMV/VMA/10                                                                                                                                        |                                                                                                          | Názov: Vybrané kapitoly z matematickej analýzy               |
| Študijný program: MCHmu - Matematika - chémia                                                                                                          |                                                                                                          |                                                              |
| Garantuje:                                                                                                                                             |                                                                                                          | Zabezpečuje:<br>doc. RNDr. Božena Mihalíková, CSc.           |
| Obdobie štúdia predmetu: 2, 4                                                                                                                          | Forma výučby: Prednáška<br>Odporúčaný rozsah výučby ( v hodinách ):<br>Týždenný: 2 Za obdobie štúdia: 28 | Počet kreditov: 3                                            |
| Podmieňujúce predmety: ÚMV/MAN2d/10 alebo ÚMV/MAN1d/10                                                                                                 |                                                                                                          |                                                              |
| Spôsob hodnotenia a skončenia štúdia predmetu: Skúška                                                                                                  |                                                                                                          |                                                              |
| Priebežné hodnotenie (napr. test, samostatná práca...):<br>Udeľuje sa na základe výsledkov písomných previerok písaných počas semestra.                |                                                                                                          |                                                              |
| Záverečné hodnotenie (napr. skúška, záverečná práca...):<br>Udeľuje sa na základe priebežného hodnotenia, písomnej a ústnej časti skúšky.              |                                                                                                          |                                                              |
| Cieľ predmetu:<br>Rozšíriť poznatky o nevlastných integráloch, rozvojom funkcií do nekonečných radov získaných v základnom kurze matematickej analýzy. |                                                                                                          |                                                              |
| Stručná osnova predmetu:<br>Nevlastné a parametrické integrály. Fourierove rady.                                                                       |                                                                                                          |                                                              |
| Literatúra:<br>Kluvánek, Mišík, Švec: Matematika II                                                                                                    |                                                                                                          |                                                              |
| Jazyk, v ktorom sa predmet vyučuje:<br>slovenský                                                                                                       |                                                                                                          | Podpis garanta a dátum poslednej úpravy listu:<br>28.02.2011 |

Názov vysokej školy, názov fakulty: Univerzita P. J. Šafárika v Košiciach - Prírodovedecká fakulta

| Informačný list predmetu                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |                                          |                                                              |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------|--------------------------------------------------------------|
| Kód: ÚMV/AIM/10                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |                                          | Názov: Aplikácia IKT do vyučovania matematiky                |
| Študijný program: MCHmu - Matematika - chémia                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |                                          |                                                              |
| Garantuje:                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |                                          | Zabezpečuje:<br>RNDr. Stanislav Lukáč, PhD.                  |
| Obdobie štúdia predmetu: 3                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | Forma výučby: Cvičenie                   | Počet kreditov: 2                                            |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | Odporúčaný rozsah výučby ( v hodinách ): |                                                              |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | Týždenný: 2 Za obdobie štúdia: 28        |                                                              |
| Podmieňujúce predmety: ÚMV/DDM/10                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |                                          |                                                              |
| Spôsob hodnotenia a skončenia štúdia predmetu: Hodnotenie                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |                                          |                                                              |
| Pribežné hodnotenie (napr. test, samostatná práca...):<br>previerka pri počítači                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |                                          |                                                              |
| Záverečné hodnotenie (napr. skúška, záverečná práca...):<br>seminárna práca                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |                                          |                                                              |
| Cieľ predmetu:<br>Systematizovať možnosti využitia Internetu v matematickom vzdelávaní. Naučiť študentov štandardné postupy práce so základnými typmi matematických programových systémov a poskytnúť im príklady a námety na možnosti využitia týchto programových systémov vo vyučovaní matematiky. Rozvíjať tvorivé a hodnotiace schopnosti študentov smerujúce k príprave vyučovacích hodín matematiky s efektívnym a zmysluplným využitím moderných technológií. |                                          |                                                              |
| Stručná osnova predmetu:<br>Vzdelávacie zdroje a možnosti Internetu využiteľné v matematickom vzdelávaní. Vyučovanie geometrie pomocou dynamických geometrických systémov. Možnosti využitia tabuľkového kalkulátora vo vyučovaní matematiky. Riešenie matematických úloh v prostredí CAS. Využitie moderných IT pre počítačom podporované vyučovanie matematiky.                                                                                                     |                                          |                                                              |
| Literatúra:<br>M. Černochohá a kol.: Využití počítače při vyučování, Portál, 1998.<br>S. Lukáč: Multimédiá a počítačom podporované učenie sa v matematike, PF UPJŠ Košice 2001.<br>T. Urbánek, J. Škárka: MS Excel 97 pro vědce a inženýry, Computer Press. Praha, 1998.<br>Časopisy MFI, MIF a Obzory matematiky, fyziky a informatiky.                                                                                                                              |                                          |                                                              |
| Jazyk, v ktorom sa predmet vyučuje:<br>slovenský                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |                                          | Podpis garanta a dátum poslednej úpravy listu:<br>28.02.2011 |

Názov vysokej školy, názov fakulty: Univerzita P. J. Šafárika v Košiciach - Prírodovedecká fakulta

| Informačný list predmetu                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |                                                                                                                              |                                                              |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------|
| Kód: ÚMV/DDM/10                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | Názov: Didaktika matematiky                                                                                                  |                                                              |
| Študijný program: MCHmu - Matematika - chémia                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |                                                                                                                              |                                                              |
| Garantuje:                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |                                                                                                                              | Zabezpečuje:<br>doc. RNDr. Dušan Šveda, CSc.                 |
| Obdobie štúdia predmetu: 2                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | Forma výučby: Prednáška / Cvičenie<br>Odporúčaný rozsah výučby ( v hodinách ):<br>Týždenný: 2 / 3 Za obdobie štúdia: 28 / 42 | Počet kreditov:<br>6                                         |
| Podmieňujúce predmety: ÚMV/SSM/10                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |                                                                                                                              |                                                              |
| Spôsob hodnotenia a skončenia štúdia predmetu: Skúška<br>Pribežné hodnotenie (napr. test, samostatná práca...):<br>Didaktické testy - 30% z celkového hodnotenia<br>Seminárna práca - 20% z celkového hodnotenia<br>Domáce zadania - 10% z celkového hodnotenia<br>Záverečné hodnotenie (napr. skúška, záverečná práca...):<br>Písomná a ústna forma - 40 % z celkového hodnotenia                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |                                                                                                                              |                                                              |
| Cieľ predmetu:<br>Zvládnuť základné princípy a postupy vyučovania matematiky na stredných a základných školách.<br>Získať vedomosti o rôznych spôsoboch výučby konkrétnych tém školskej matematiky.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |                                                                                                                              |                                                              |
| Stručná osnova predmetu:<br>Predmet didaktiky matematiky, vývoj matematiky a vyučovania matematiky<br>Ciele a úlohy vyučovania matematiky<br>Plánovanie vo vyučovaní matematiky<br>Logicko-didaktická analýza učiva<br>Určovanie učebných cieľov<br>Didaktické princípy, metódy a formy vo vyučovaní matematiky<br>Hodnotenie učebných výsledkov, tvorba didaktických testov<br>Matematické úlohy, tvorba systémov úloh<br>Hodnotenie vo vyučovaní matematiky, didaktické testy<br>Obsah a rozsah pojmu, triedenie a klasifikácia pojmov<br>Výroky, operácie s výrokmi<br>Definície, požiadavky na definície<br>Indukcia a dedukcia, analógia<br>Matematické vety<br>Dôkazy matematických viet<br>Rozvíjanie pojmu číslo v školskej matematike<br>Relácie, zobrazenia a funkcie v školskej matematike |                                                                                                                              |                                                              |
| Literatúra:<br>[1] M.Hejný a kol.: Teorie vyučovania matematiky, SPN Blava 1989,<br>[2] L.Frantíková,K.Hončarivová,O.Kopanev: Didaktika matematiky, UPJŠ 1982<br>[3] R.Fischer,G.Malle: Človek a matematika, SPN Bratislava 1992<br>[4] Polya, G.: Kak rešať zadaču. Nauka, Moskva 1970.<br>[5] Hejný, M., Kuřina, F.: Dítě, škola a matematika: Konstruktivistické přístupy k vyučování. Portál, Praha 2001.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |                                                                                                                              |                                                              |
| Jazyk, v ktorom sa predmet vyučuje:<br>slovenský                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |                                                                                                                              | Podpis garanta a dátum poslednej úpravy listu:<br>28.02.2011 |

**Názov vysokej školy, názov fakulty:** Univerzita P. J. Šafárika v Košiciach - Prírodovedecká fakulta

| Informačný list predmetu                                                                                                                                                                                                                                   |                                                                                                         |                                                              |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------|
| Kód: ÚMV/SHM/10                                                                                                                                                                                                                                            |                                                                                                         | Názov: Seminár z histórie matematiky                         |
| Študijný program: MCHmu - Matematika - chémia                                                                                                                                                                                                              |                                                                                                         |                                                              |
| Garantuje:                                                                                                                                                                                                                                                 |                                                                                                         | Zabezpečuje:<br>RNDr. Ingrid Semanišinová, PhD.              |
| Obdobie štúdia predmetu: 3                                                                                                                                                                                                                                 | Forma výučby: Cvičenie<br>Odporúčaný rozsah výučby ( v hodinách ):<br>Týždenný: 2 Za obdobie štúdia: 28 | Počet kreditov: 2                                            |
| Podmieňujúce predmety:                                                                                                                                                                                                                                     |                                                                                                         |                                                              |
| Spôsob hodnotenia a skončenia štúdia predmetu: Hodnotenie<br>Priebežné hodnotenie (napr. test, samostatná práca...):<br>Referát na seminári.<br>Záverečné hodnotenie (napr. skúška, záverečná práca...):<br>Písomná záverečná práca.                       |                                                                                                         |                                                              |
| Cieľ predmetu:<br>Ukázať paralelu fylogenézy a ontogenézy matematického myslenia.                                                                                                                                                                          |                                                                                                         |                                                              |
| Stručná osnova predmetu:<br>Matematické poznatky v starovekom Grécku, Číne, Indii. Arabská matematika a jej vzťah k stredovekej európskej matematike. Rozvoj algebry v 15. - 18. storočí. Podnety vzniku infinitezimálneho počtu, neuklidovskej geometrie. |                                                                                                         |                                                              |
| Literatúra:<br>Š. Znam a kol., Pohľad do dejín matematiky,<br>A. P. Juškevič, Dejiny matematiky v stredoveku, Praha, 1977<br>A. Kolman, Dejiny matematiky v staroveku, Praha, 1969<br>J. Šedivý a kol., Svetonázorové problémy matematiky 1-4, UK, Praha   |                                                                                                         |                                                              |
| Jazyk, v ktorom sa predmet vyučuje:<br>slovenský                                                                                                                                                                                                           |                                                                                                         | Podpis garanta a dátum poslednej úpravy listu:<br>28.02.2011 |

**Názov vysokej školy, názov fakulty:** Univerzita P. J. Šafárika v Košiciach - Prírodovedecká fakulta

## Informačný list predmetu

|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |                                                                                                                                                          |                                                                     |                             |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------|-----------------------------|
| <b>Kód:</b> ÚMV/DGE/10                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | <b>Názov:</b> Dynamická geometria                                                                                                                        |                                                                     |                             |
| <b>Študijný program:</b> MCHmu - Matematika - chémia                                                                                                                                                                                                                                                                     |                                                                                                                                                          |                                                                     |                             |
| <b>Garantuje:</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |                                                                                                                                                          | <b>Zabezpečuje:</b><br>RNDr. Stanislav Lukáč, PhD.                  |                             |
| <b>Obdobie štúdia predmetu:</b> 3                                                                                                                                                                                                                                                                                        | <b>Forma výučby:</b> Prednáška / Cvičenie<br><b>Odporúčany rozsah výučby ( v hodinách ):</b><br><b>Týždenný:</b> 1 / 2 <b>Za obdobie štúdia:</b> 14 / 28 |                                                                     | <b>Počet kreditov:</b><br>3 |
| <b>Podmieňujúce predmety:</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                            |                                                                                                                                                          |                                                                     |                             |
| <b>Spôsob hodnotenia a skončenia štúdia predmetu:</b> Hodnotenie Pribežné hodnotenie (napr. test, samostatná práca...): Záverečné hodnotenie (napr. skúška, záverečná práca...): ústna skúška                                                                                                                            |                                                                                                                                                          |                                                                     |                             |
| <b>Ciel' predmetu:</b><br>získať nový pohľad na regulárne kužeľosečky a oboznámiť sa s kruhovou inverziou, jej vlastnosťami a možným použitím                                                                                                                                                                            |                                                                                                                                                          |                                                                     |                             |
| <b>Stručná osnova predmetu:</b><br>1. Regulárne kužeľosečky<br>(Dandelinove-Queteletove vety, direkčné priamky, dotyčnice, ohniskové vlastnosti)<br>2. Kruháová inverzia<br>(rovnosť vs. inverzia, obraz bodu a obraz kruhovej krivky, samodružné kružnice,<br>konformnosť kruhovej inverzie, kompozícia dvoch inverzií) |                                                                                                                                                          |                                                                     |                             |
| <b>Literatúra:</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |                                                                                                                                                          |                                                                     |                             |
| <b>Jazyk, v ktorom sa predmet vyučuje:</b><br>slovenský                                                                                                                                                                                                                                                                  |                                                                                                                                                          | <b>Podpis garanta a dátum poslednej úpravy listu:</b><br>28.02.2011 |                             |

Názov vysokej školy, názov fakulty: Univerzita P. J. Šafárika v Košiciach - Prírodovedecká fakulta

| Informačný list predmetu                                                                                                                                                 |                                          |                                                           |                   |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------|-----------------------------------------------------------|-------------------|
| Kód: ÚMV/SSM/10                                                                                                                                                          |                                          | Názov: Seminár zo školskej matematiky                     |                   |
| Študijný program: MCHmu - Matematika - chémia                                                                                                                            |                                          |                                                           |                   |
| Garantuje:                                                                                                                                                               |                                          | Zabezpečuje:<br>RNDr. Stanislav Lukáč, PhD.               |                   |
| Obdobie štúdia predmetu: 1                                                                                                                                               | Forma výučby: Cvičenie                   |                                                           | Počet kreditov: 2 |
|                                                                                                                                                                          | Odporúčaný rozsah výučby ( v hodinách ): |                                                           |                   |
|                                                                                                                                                                          | Týždenný: 2 Za obdobie štúdia: 28        |                                                           |                   |
| Podmieňujúce predmety:                                                                                                                                                   |                                          |                                                           |                   |
| Spôsob hodnotenia a skončenia štúdia predmetu: Hodnotenie                                                                                                                |                                          |                                                           |                   |
| Priebežné hodnotenie (napr. test, samostatná práca...):                                                                                                                  |                                          |                                                           |                   |
| Udeľuje sa na základe výsledkov písomných previerok realizovaných počas semestra.                                                                                        |                                          |                                                           |                   |
| Záverečné hodnotenie (napr. skúška, záverečná práca...):                                                                                                                 |                                          |                                                           |                   |
| Udeľuje sa na základe priebežného hodnotenia a spracovaného záverečného projektu k zvolenej téme.                                                                        |                                          |                                                           |                   |
| Cieľ predmetu:                                                                                                                                                           |                                          |                                                           |                   |
| Oboznámiť študentov s úlohami a s metódami riešenia úloh na základnej a strednej škole a so špecifickými problémami vyučovania matematiky na základnej a strednej škole. |                                          |                                                           |                   |
| Stručná osnova predmetu:                                                                                                                                                 |                                          |                                                           |                   |
| Základné poznatky zo školskej matematiky. Rovnice, nerovnice a ich sústavy. Planimetria. Analytická geometria. Funkcie. Postupnosti a číselné rady. Kombinatorika.       |                                          |                                                           |                   |
| Literatúra:                                                                                                                                                              |                                          |                                                           |                   |
| [1] Hejný, M. a kol., Teória vyučovania matematiky 2. SPN, Bratislava 1989                                                                                               |                                          |                                                           |                   |
| [2] Kopka, J., Hrozny problémů ve školské matematice, Univerzita J. E. Purkyně, Ústí nad Labem 1999                                                                      |                                          |                                                           |                   |
| [3] Učebnice a zbierky úloh z matematiky ZŠ a SŠ                                                                                                                         |                                          |                                                           |                   |
| Jazyk, v ktorom sa predmet vyučuje: slovenský                                                                                                                            |                                          | Podpis garanta a dátum poslednej úpravy listu: 28.02.2011 |                   |

Názov vysokej školy, názov fakulty: Univerzita P. J. Šafárika v Košiciach - Prírodovedecká fakulta

| Informačný list predmetu                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |                                                                                                         |                                                              |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------|
| Kód: ÚMV/SDM/10                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |                                                                                                         | Názov: Seminár z didaktiky matematiky                        |
| Študijný program: MCHmu - Matematika - chémia                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |                                                                                                         |                                                              |
| Garantuje:                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |                                                                                                         | Zabezpečuje:<br>doc. RNDr. Dušan Šveda, CSc.                 |
| Obdobie štúdia predmetu: 3                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | Forma výučby: Cvičenie<br>Odporúčaná rozsah výučby ( v hodinách ):<br>Týždenný: 2 Za obdobie štúdia: 28 | Počet kreditov: 2                                            |
| Podmieňujúce predmety: ÚMV/DDM/10                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |                                                                                                         |                                                              |
| Spôsob hodnotenia a skončenia štúdia predmetu: Hodnotenie                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |                                                                                                         |                                                              |
| Priebežné hodnotenie (napr. test, samostatná práca...):<br>Seminárna práca - 40% z celkového hodnotenia<br>Didaktický test - 40% z celkového hodnotenia<br>Domáce zadania - 20% z celkového hodnotenia                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |                                                                                                         |                                                              |
| Záverečné hodnotenie (napr. skúška, záverečná práca...):<br>Na základe priebežného hodnotenia.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |                                                                                                         |                                                              |
| Cieľ predmetu:<br>Osvojiť si rôzne spôsoby výučby vybraných tém školskej matematiky.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |                                                                                                         |                                                              |
| Stručná osnova predmetu:<br>Tvorba systémov úloh<br>Goniometria a trigonometria v školskej matematike<br>Planimetria v školskej matematike<br>Stereometria v školskej matematike<br>Vektorová algebra v školskej matematike<br>Infinitezimálny počet v školskej matematike<br>Kombinatorika, pravdepodobnosť a štatistika v školskej matematike<br>Aplikácia rôznych metód na konkrétne učivo (konštruktivistický prístup, projektová metóda, výskumná metóda)<br>Logicko-didaktická analýza vybraných tém zo školskej matematiky.                                                              |                                                                                                         |                                                              |
| Literatúra:<br>[1] M.Hejný a kol.: Teoria vyučovania matematiky, SPN Blava 1989<br>[2] Hejný, M., Kuřina, F.: Dítě, škola a matematika: Konstruktivistické přístupy k vyučování. Portál, Praha 2001, ISBN 80-7178-581-4.<br>[3] Kopka, J.: Hrozny problému ve školské matematice. Acta Universitatis Purkynianae, Ústí nad Labem 1999, ISBN 80-7044-247-6.<br>[4] Kubínová, M.: Projekty (ve vyučování matematice) - cesta k tvořivosti a samostatnosti. Univerzita Karlova - Pedagogická fakulta, Praha 2002, ISBN 80-7290-088-9.<br>[5] Učebnice a zbierky úloh pre stredné a základné školy. |                                                                                                         |                                                              |
| Jazyk, v ktorom sa predmet vyučuje:<br>slovenský                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |                                                                                                         | Podpis garanta a dátum poslednej úpravy listu:<br>28.02.2011 |

Názov vysokej školy, názov fakulty: Univerzita P. J. Šafárika v Košiciach - Prírodovedecká fakulta

| Informačný list predmetu                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |                                                                                                                              |                                                              |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------|
| Kód: ÚMV/ATA/10                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |                                                                                                                              | Názov: Algebra a teoretická aritmetika                       |
| Študijný program: MCHmu - Matematika - chémia                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |                                                                                                                              |                                                              |
| Garantuje:                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |                                                                                                                              | Zabezpečuje:<br>doc. RNDr. Matúš Harminc, CSc.               |
| Obdobie štúdia predmetu: 3                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | Forma výučby: Prednáška / Cvičenie<br>Odporúčaný rozsah výučby ( v hodinách ):<br>Týždenný: 3 / 1 Za obdobie štúdia: 42 / 14 | Počet kreditov: 5                                            |
| Podmieňujúce predmety:                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |                                                                                                                              |                                                              |
| Spôsob hodnotenia a skončenia štúdia predmetu: Skúška<br>Priebežné hodnotenie (napr. test, samostatná práca...):<br>Udeľuje sa na základe výsledkov písomných previerok realizovaných počas semestra.<br>Záverečné hodnotenie (napr. skúška, záverečná práca...):<br>Udeľuje sa na základe priebežného hodnotenia, písomnej a ústnej časti skúšky. |                                                                                                                              |                                                              |
| Cieľ predmetu:<br>Nadobudnúť poznatky o kvadratických kongruenciách a diofantických rovniciach.                                                                                                                                                                                                                                                    |                                                                                                                              |                                                              |
| Stručná osnova predmetu:<br>Kvadratické kongruencie. Lagrangeov symbol a Jacobiho symbol. Zákony reciprocity. Diofantické rovnice.                                                                                                                                                                                                                 |                                                                                                                              |                                                              |
| Literatúra:<br>M. Kolibiar a kol.: Algebra a príbuzné disciplíny. Alfa, Bratislava 1991<br>T. Šalát: Vybrané kapitoly z elementárnej teórie čísel, SPN Bratislava, 1965<br>Š. Znam: Teória čísel, Alfa Bratislava, 1986                                                                                                                            |                                                                                                                              |                                                              |
| Jazyk, v ktorom sa predmet vyučuje:<br>slovenský                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |                                                                                                                              | Podpis garanta a dátum poslednej úpravy listu:<br>28.02.2011 |

Názov vysokej školy, názov fakulty: Univerzita P. J. Šafárika v Košiciach - Prírodovedecká fakulta

| Informačný list predmetu                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |                                                                                                                                                          |                                                                     |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------|
| <b>Kód:</b> ÚMV/GEO2c/10                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |                                                                                                                                                          | <b>Názov:</b> Geometria III                                         |
| <b>Študijný program:</b> MCHmu - Matematika - chémia                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |                                                                                                                                                          |                                                                     |
| <b>Garantuje:</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |                                                                                                                                                          | <b>Zabezpečuje:</b><br>RNDr. Igor Fabrici, Dr. rer. nat.            |
| <b>Obdobie štúdia predmetu:</b> 2                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | <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 | <b>Počet kreditov:</b><br>4                                         |
| <b>Podmieňujúce predmety:</b> ÚMV/GEO2b/10                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |                                                                                                                                                          |                                                                     |
| <b>Spôsob hodnotenia a skončenia štúdia predmetu:</b> Skúška<br><b>Priebežné hodnotenie (napr. test, samostatná práca...):</b><br>Písomná previerka<br><b>Záverečné hodnotenie (napr. skúška, záverečná práca...):</b><br>Priebežné hodnotenie + ústna skúška                                                                                                                                                                     |                                                                                                                                                          |                                                                     |
| <b>Cieľ predmetu:</b><br>Nový pohľad na klasické geometrické poznatky.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |                                                                                                                                                          |                                                                     |
| <b>Stručná osnova predmetu:</b><br>Trojuholníky (Menelaova a Cevova veta, dôležité body trojuholníka, ortotrojuholník, stredový trojuholník, pedálny trojuholník, Eulerova priamka, Feuerbachova kružnica)<br>Kružnice (mocnosť bodu ku kružnici, chordála, Eulerova veta, Simsonove priamky, Ptolemaiova veta)<br>Štvoruholníky (Varignonov rovnobežník, tetivové štvoruholníky, Brahmaguptove vety)<br>Napoleonove trojuholníky |                                                                                                                                                          |                                                                     |
| <b>Literatúra:</b><br>1. H.S.M. Coxeter and S.L. Greitzer: Geometry revisited, MAA, Toronto - New York, 1967<br>2. F. Kuřina: 10 pohledů na geometrii, Matematický ústav AV ČR - Albra, Praha, 1996<br>3. H.S.M. Coxeter: Introduction to Geometry, John Wiley, New York, 1961<br>4. O. Šedivý a kol.: Geometria 2, SPN, Bratislava, 1987                                                                                         |                                                                                                                                                          |                                                                     |
| <b>Jazyk, v ktorom sa predmet vyučuje:</b><br>slovenský                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |                                                                                                                                                          | <b>Podpis garanta a dátum poslednej úpravy listu:</b><br>28.02.2011 |

Názov vysokej školy, názov fakulty: Univerzita P. J. Šafárika v Košiciach - Prírodovedecká fakulta

| Informačný list predmetu                                    |                                                                                                                                             |                      |
|-------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------|
| Kód: ÚMV/SPPb/10                                            | Názov: Súvislá pedagogická prax I                                                                                                           |                      |
| Študijný program: MCHmu - Matematika - chémia               |                                                                                                                                             |                      |
| Garantuje:                                                  | Zabezpečuje:<br>Mgr. Mária Sarková, PhD., PhDr. Silvia Kontírová,<br>PhD., doc. RNDr. Dušan Šveda, CSc., RNDr. Ingrid<br>Semanišinová, PhD. |                      |
| Obdobie štúdia<br>predmetu: 2                               | Forma výučby: Cvičenie<br>Odporúčaná rozsah výučby ( v hodinách ):<br>Týždenný: Za obdobie štúdia: 3t                                       | Počet kreditov:<br>1 |
| Podmieňujúce predmety: ÚMV/DDM/10                           |                                                                                                                                             |                      |
| Spôsob hodnotenia a skončenia štúdia predmetu: Absolvovanie |                                                                                                                                             |                      |
| Priebežné hodnotenie (napr. test, samostatná práca...):     |                                                                                                                                             |                      |
| Záverečné hodnotenie (napr. skúška, záverečná práca...):    |                                                                                                                                             |                      |
| Cieľ predmetu:                                              |                                                                                                                                             |                      |
| Stručná osnova predmetu:                                    |                                                                                                                                             |                      |
| Literatúra:                                                 |                                                                                                                                             |                      |
| Jazyk, v ktorom sa predmet vyučuje:<br>slovenský            | Podpis garanta a dátum poslednej úpravy listu:<br>28.02.2011                                                                                |                      |

Názov vysokej školy, názov fakulty: Univerzita P. J. Šafárika v Košiciach - Prírodovedecká fakulta

| Informačný list predmetu                                    |                                                                                                       |                                                                                                                                             |
|-------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Kód: ÚMV/SPPc/10                                            | Názov: Súvislá pedagogická prax II                                                                    |                                                                                                                                             |
| Študijný program: MCHmu - Matematika - chémia               |                                                                                                       |                                                                                                                                             |
| Garantuje:                                                  |                                                                                                       | Zabezpečuje:<br>Mgr. Mária Sarková, PhD., PhDr. Silvia Kontírová,<br>PhD., doc. RNDr. Dušan Šveda, CSc., RNDr. Ingrid<br>Semanišinová, PhD. |
| Obdobie štúdia<br>predmetu: 3                               | Forma výučby: Cvičenie<br>Odporúčaná rozsah výučby ( v hodinách ):<br>Týždenný: Za obdobie štúdia: 4t | Počet kreditov:<br>2                                                                                                                        |
| Podmieňujúce predmety: ÚMV/SPPb/10                          |                                                                                                       |                                                                                                                                             |
| Spôsob hodnotenia a skončenia štúdia predmetu: Absolvovanie |                                                                                                       |                                                                                                                                             |
| Priebežné hodnotenie (napr. test, samostatná práca...):     |                                                                                                       |                                                                                                                                             |
| Záverečné hodnotenie (napr. skúška, záverečná práca...):    |                                                                                                       |                                                                                                                                             |
| Cieľ predmetu:                                              |                                                                                                       |                                                                                                                                             |
| Stručná osnova predmetu:                                    |                                                                                                       |                                                                                                                                             |
| Literatúra:                                                 |                                                                                                       |                                                                                                                                             |
| Jazyk, v ktorom sa predmet vyučuje:<br>slovenský            |                                                                                                       | Podpis garanta a dátum poslednej úpravy listu:<br>28.02.2011                                                                                |

Názov vysokej školy, názov fakulty: Univerzita P. J. Šafárika v Košiciach - Prírodovedecká fakulta

| Informačný list predmetu                                    |                                                                                                                                             |                      |
|-------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------|
| Kód: ÚMV/SPPd/10                                            | Názov: Súvislá pedagogická prax III                                                                                                         |                      |
| Študijný program: MCHmu - Matematika - chémia               |                                                                                                                                             |                      |
| Garantuje:                                                  | Zabezpečuje:<br>Mgr. Mária Sarková, PhD., PhDr. Silvia Kontírová,<br>PhD., doc. RNDr. Dušan Šveda, CSc., RNDr. Ingrid<br>Semanišinová, PhD. |                      |
| Obdobie štúdia<br>predmetu: 4                               | Forma výučby: Cvičenie<br>Odporúčaný rozsah výučby ( v hodinách ):<br>Týždenný: Za obdobie štúdia: 3t                                       | Počet kreditov:<br>2 |
| Podmieňujúce predmety: ÚMV/SPPc/10                          |                                                                                                                                             |                      |
| Spôsob hodnotenia a skončenia štúdia predmetu: Absolvovanie |                                                                                                                                             |                      |
| Pribežné hodnotenie (napr. test, samostatná práca...):      |                                                                                                                                             |                      |
| Záverečné hodnotenie (napr. skúška, záverečná práca...):    |                                                                                                                                             |                      |
| Cieľ predmetu:                                              |                                                                                                                                             |                      |
| Stručná osnova predmetu:                                    |                                                                                                                                             |                      |
| Literatúra:                                                 |                                                                                                                                             |                      |
| Jazyk, v ktorom sa predmet vyučuje:<br>slovenský            | Podpis garanta a dátum poslednej úpravy listu:<br>28.02.2011                                                                                |                      |

Názov vysokej školy, názov fakulty: Univerzita P. J. Šafárika v Košiciach - Prírodovedecká fakulta

| Informačný list predmetu                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |                                                                                                                              |                                                                                      |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------|
| Kód: ÚMV/PSTb/10                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |                                                                                                                              | Názov: Pravdepodobnosť a štatistika II                                               |
| Študijný program: MCHmu - Matematika - chémia                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |                                                                                                                              |                                                                                      |
| Garantuje:                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |                                                                                                                              | Zabezpečuje:<br>doc. RNDr. Valéria Skřivánková, CSc., RNDr.<br>Martina Hančová, PhD. |
| Obdobie štúdia predmetu: 1                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | Forma výučby: Prednáška / Cvičenie<br>Odporúčaný rozsah výučby ( v hodinách ):<br>Týždenný: 2 / 2 Za obdobie štúdia: 28 / 28 | Počet kreditov: 5                                                                    |
| Podmieňujúce predmety:                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |                                                                                                                              |                                                                                      |
| Spôsob hodnotenia a skončenia štúdia predmetu: Skúška<br>Priebežné hodnotenie (napr. test, samostatná práca...):<br>Písomky a testy počas semestra.<br>Záverečné hodnotenie (napr. skúška, záverečná práca...):<br>Udeľuje sa na základe priebežného hodnotenia a výsledku písomnej a ústnej časti skúšky.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |                                                                                                                              |                                                                                      |
| Cieľ predmetu:<br>Zvládnuť základné štatistické metódy a vedieť ich aplikovať na riešenie praktických problémov.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |                                                                                                                              |                                                                                      |
| <b>Stručná osnova predmetu:</b><br>Náhodné vektory, ich rozdelenie a charakteristiky. Regresia a korelácia, vlastnosti korelačného koeficientu. Náhodný výber, výberové charakteristiky a ich rozdelenie. Štatistiky ako funkcie náhodného výberu a ich rozdelenie. Bodové odhady a ich vlastnosti (nestrannosť, konzistentnosť, výdatnosť). Metóda maximálnej vierohodnosti. Intervalové odhady, konštrukcia intervalu spoľahlivosti. Testovanie štatistických hypotéz, hladina významnosti a sila testu. Konštrukcia najlepšieho kritického oboru. Niektoré jedno- a dvojitýberové parametrické testy. Párový t-test. Niektoré neparametrické testy - znamienkový, Dixonov, test nekorelovanosti, test významnosti zmien, test nezávislosti v kontingenčných tabuľkách, testy dobrej zhody.<br>Upozornenie:<br>K pochopeniu vyššie uvedenej problematiky je nutné ovládať už základy teórie pravdepodobnosti : axiomatiku, náhodné veličiny, ich rozdelenie a charakteristiky, charakteristickú funkciu, špeciálne diskkrétne a spojité typy jednorozmerných rozdelení, centrálnu limitnú vetu. |                                                                                                                              |                                                                                      |
| <b>Literatúra:</b><br>1.Skřivánková V.: Pravdepodobnosť v príkladoch, UPJŠ, Košice, 2006<br>2.Skřivánková V.-Hančová M.: Štatistika v príkladoch, UPJŠ, Košice, 2005<br>3. Anděl J.: Matematická statistika, SNTL/Alfa, Praha, 1985<br>4. Dekking at al.: A Modern Introduction to Probability and Statistics, Springer, 2005.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |                                                                                                                              |                                                                                      |
| Jazyk, v ktorom sa predmet vyučuje:<br>slovenský                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |                                                                                                                              | Podpis garanta a dátum poslednej úpravy listu:<br>28.02.2011                         |

Názov vysokej školy, názov fakulty: Univerzita P. J. Šafárika v Košiciach - Prírodovedecká fakulta

| Informačný list predmetu                                                                                                         |                                          |                                                           |                    |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------|-----------------------------------------------------------|--------------------|
| Kód: ÚMV/DPMd/10                                                                                                                 |                                          | Názov: Diplomová práca IV                                 |                    |
| Študijný program: MCHmu - Matematika - chémia                                                                                    |                                          |                                                           |                    |
| Garantuje:                                                                                                                       |                                          | Zabezpečuje:                                              |                    |
| Obdobie štúdia predmetu: 4                                                                                                       | Forma výučby:                            |                                                           | Počet kreditov: 16 |
|                                                                                                                                  | Odporúčaný rozsah výučby ( v hodinách ): |                                                           |                    |
|                                                                                                                                  | Týždenný: Za obdobie štúdia:             |                                                           |                    |
| Podmieňujúce predmety:                                                                                                           |                                          |                                                           |                    |
| Spôsob hodnotenia a skončenia štúdia predmetu: Absolvovanie                                                                      |                                          |                                                           |                    |
| Priebežné hodnotenie (napr. test, samostatná práca...):                                                                          |                                          |                                                           |                    |
| Záverečné hodnotenie (napr. skúška, záverečná práca...):                                                                         |                                          |                                                           |                    |
| Nutnou podmienkou pre udelenie hodnotenia je vystúpenie s prezentáciou o diplomovej práci na seminári príslušného oddelenia ÚMV. |                                          |                                                           |                    |
| Cieľ predmetu:                                                                                                                   |                                          |                                                           |                    |
| Zadanú tému spracovať tvorivým spôsobom.                                                                                         |                                          |                                                           |                    |
| Stručná osnova predmetu:                                                                                                         |                                          |                                                           |                    |
| Obsah je individuálny podľa zadania diplomovej práce.                                                                            |                                          |                                                           |                    |
| Literatúra:                                                                                                                      |                                          |                                                           |                    |
| Jazyk, v ktorom sa predmet vyučuje: slovenský                                                                                    |                                          | Podpis garanta a dátum poslednej úpravy listu: 28.02.2011 |                    |

Názov vysokej školy, názov fakulty: Univerzita P. J. Šafárika v Košiciach - Prírodovedecká fakulta

| Informačný list predmetu                                                          |                                                                                           |                      |
|-----------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------|
| Kód: ÚMV/DPMc/10                                                                  | Názov: Diplomová práca III                                                                |                      |
| Študijný program: MCHmu - Matematika - chémia                                     |                                                                                           |                      |
| Garantuje:                                                                        |                                                                                           | Zabezpečuje:         |
| Obdobie štúdia predmetu: 3                                                        | Forma výučby:<br>Odporúčaný rozsah výučby ( v hodinách ):<br>Týždenný: Za obdobie štúdia: | Počet kreditov:<br>2 |
| Podmieňujúce predmety:                                                            |                                                                                           |                      |
| Spôsob hodnotenia a skončenia štúdia predmetu: Absolvovanie                       |                                                                                           |                      |
| Priebežné hodnotenie (napr. test, samostatná práca...):                           |                                                                                           |                      |
| Záverečné hodnotenie (napr. skúška, záverečná práca...):                          |                                                                                           |                      |
| Cieľ predmetu:<br>Zadanú tému spracovať tvorivým spôsobom.                        |                                                                                           |                      |
| Stručná osnova predmetu:<br>Obsah je individuálny podľa zadania diplomovej práce. |                                                                                           |                      |
| Literatúra:                                                                       |                                                                                           |                      |
| Jazyk, v ktorom sa predmet vyučuje:<br>slovenský                                  | Podpis garanta a dátum poslednej úpravy listu:<br>28.02.2011                              |                      |

Názov vysokej školy, názov fakulty: Univerzita P. J. Šafárika v Košiciach - Prírodovedecká fakulta

| Informačný list predmetu                                                                                                         |                                          |                                                |                   |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------|------------------------------------------------|-------------------|
| Kód: ÚMV/DPMb/10                                                                                                                 |                                          | Názov: Diplomová práca II                      |                   |
| Študijný program: MCHmu - Matematika - chémia                                                                                    |                                          |                                                |                   |
| Garantuje:                                                                                                                       |                                          | Zabezpečuje:                                   |                   |
| Obdobie štúdia predmetu: 2                                                                                                       | Forma výučby:                            |                                                | Počet kreditov: 2 |
|                                                                                                                                  | Odporúčaný rozsah výučby ( v hodinách ): |                                                |                   |
|                                                                                                                                  | Týždenný: Za obdobie štúdia:             |                                                |                   |
| Podmieňujúce predmety:                                                                                                           |                                          |                                                |                   |
| Spôsob hodnotenia a skončenia štúdia predmetu: Absolvovanie                                                                      |                                          |                                                |                   |
| Pribežné hodnotenie (napr. test, samostatná práca...):                                                                           |                                          |                                                |                   |
| Záverečné hodnotenie (napr. skúška, záverečná práca...):                                                                         |                                          |                                                |                   |
| Nutnou podmienkou pre udelenie hodnotenia je vystúpenie s prezentáciou o diplomovej práci na seminári príslušného oddelenia ÚMV. |                                          |                                                |                   |
| Cieľ predmetu:                                                                                                                   |                                          |                                                |                   |
| Zadanú tému spracovať tvorivým spôsobom.                                                                                         |                                          |                                                |                   |
| Stručná osnova predmetu:                                                                                                         |                                          |                                                |                   |
| Obsah je individuálny podľa zadania diplomovej práce.                                                                            |                                          |                                                |                   |
| Literatúra:                                                                                                                      |                                          |                                                |                   |
| Jazyk, v ktorom sa predmet vyučuje:                                                                                              |                                          | Podpis garanta a dátum poslednej úpravy listu: |                   |
| slovenský                                                                                                                        |                                          | 28.02.2011                                     |                   |

Názov vysokej školy, názov fakulty: Univerzita P. J. Šafárika v Košiciach - Prírodovedecká fakulta

| Informačný list predmetu                                                          |                                                                                           |                      |
|-----------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------|
| Kód: ÚMV/DPMa/10                                                                  | Názov: Diplomová práca I                                                                  |                      |
| Študijný program: MCHmu - Matematika - chémia                                     |                                                                                           |                      |
| Garantuje:                                                                        |                                                                                           | Zabezpečuje:         |
| Obdobie štúdia predmetu: 1                                                        | Forma výučby:<br>Odporúčaný rozsah výučby ( v hodinách ):<br>Týždenný: Za obdobie štúdia: | Počet kreditov:<br>2 |
| Podmieňujúce predmety:                                                            |                                                                                           |                      |
| Spôsob hodnotenia a skončenia štúdia predmetu: Absolvovanie                       |                                                                                           |                      |
| Priebežné hodnotenie (napr. test, samostatná práca...):                           |                                                                                           |                      |
| Záverečné hodnotenie (napr. skúška, záverečná práca...):                          |                                                                                           |                      |
| Cieľ predmetu:<br>Zadanú tému spracovať tvorivým spôsobom.                        |                                                                                           |                      |
| Stručná osnova predmetu:<br>Obsah je individuálny podľa zadania diplomovej práce. |                                                                                           |                      |
| Literatúra:                                                                       |                                                                                           |                      |
| Jazyk, v ktorom sa predmet vyučuje:<br>slovenský                                  | Podpis garanta a dátum poslednej úpravy listu:<br>28.02.2011                              |                      |

Názov vysokej školy, názov fakulty: Univerzita P. J. Šafárika v Košiciach - Prírodovedecká fakulta

| Informačný list predmetu                                 |                                                                                                                              |                                                                                                                            |
|----------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Kód: ÚCHV/VKCH/10                                        | Názov: Vybrané kapitoly z chémie                                                                                             |                                                                                                                            |
| Študijný program: MCHmu - Matematika - chémia            |                                                                                                                              |                                                                                                                            |
| Garantuje:                                               |                                                                                                                              | Zabezpečuje:<br>doc. RNDr. Mária Kožurková, CSc., doc. RNDr. Vladimír Zeleňák, PhD., doc. RNDr. Miroslava Martinková, PhD. |
| Obdobie štúdia predmetu: 1, 3                            | Forma výučby: Prednáška / Cvičenie<br>Odporúčaný rozsah výučby ( v hodinách ):<br>Týždenný: 2 / 1 Za obdobie štúdia: 28 / 14 | Počet kreditov: 4                                                                                                          |
| Podmieňujúce predmety:                                   |                                                                                                                              |                                                                                                                            |
| Spôsob hodnotenia a skončenia štúdia predmetu: Skúška    |                                                                                                                              |                                                                                                                            |
| Priebežné hodnotenie (napr. test, samostatná práca...):  |                                                                                                                              |                                                                                                                            |
| Záverečné hodnotenie (napr. skúška, záverečná práca...): |                                                                                                                              |                                                                                                                            |
| Cieľ predmetu:                                           |                                                                                                                              |                                                                                                                            |
| Stručná osnova predmetu:                                 |                                                                                                                              |                                                                                                                            |
| Literatúra:                                              |                                                                                                                              |                                                                                                                            |
| Jazyk, v ktorom sa predmet vyučuje: slovenský            |                                                                                                                              | Podpis garanta a dátum poslednej úpravy listu: 28.02.2011                                                                  |

Názov vysokej školy, názov fakulty: Univerzita P. J. Šafárika v Košiciach - Prírodovedecká fakulta

| Informačný list predmetu                                    |                                                                                           |                       |
|-------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------|
| Kód: ÚCHV/DPCUd/10                                          | Názov: Diplomová práca                                                                    |                       |
| Študijný program: MCHmu - Matematika - chémia               |                                                                                           |                       |
| Garantuje:                                                  |                                                                                           | Zabezpečuje:          |
| Obdobie štúdia predmetu: 4                                  | Forma výučby:<br>Odporúčaný rozsah výučby ( v hodinách ):<br>Týždenný: Za obdobie štúdia: | Počet kreditov:<br>16 |
| Podmieňujúce predmety:                                      |                                                                                           |                       |
| Spôsob hodnotenia a skončenia štúdia predmetu: Absolvovanie |                                                                                           |                       |
| Priebežné hodnotenie (napr. test, samostatná práca...):     |                                                                                           |                       |
| Záverečné hodnotenie (napr. skúška, záverečná práca...):    |                                                                                           |                       |
| Cieľ predmetu:                                              |                                                                                           |                       |
| Stručná osnova predmetu:                                    |                                                                                           |                       |
| Literatúra:                                                 |                                                                                           |                       |
| Jazyk, v ktorom sa predmet vyučuje:<br>slovenský            | Podpis garanta a dátum poslednej úpravy listu:<br>28.02.2011                              |                       |