

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

| Informačný list predmetu                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |                                                 |                                                                     |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------|
| <b>Kód:</b> ÚINF/JAV1b/07                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |                                                 | <b>Názov:</b> Programovanie v Jave pre pokročilých                  |
| <b>Študijný program:</b> Ib - Informatika                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |                                                 |                                                                     |
| <b>Garantuje:</b><br>doc. RNDr. Stanislav Krajčí, PhD.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |                                                 | <b>Zabezpečuje:</b><br>RNDr. Peter Marcinčák, Andrej Ferko          |
| <b>Obdobie štúdia predmetu:</b> 4, 6                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             | <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 |                                                                     |
| <b>Podmieňujúce predmety:</b> ÚINF/JAV1a/07                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |                                                 |                                                                     |
| <b>Spôsob hodnotenia a skončenia štúdia predmetu:</b> Hodnotenie<br><b>Priebežné hodnotenie (napr. test, samostatná práca...):</b><br>hodnotenie práce na čiastkových úlohách v rámci projektu<br><b>Záverečné hodnotenie (napr. skúška, záverečná práca...):</b><br>hodnotenie výsledného projektu                                                                              |                                                 |                                                                     |
| <b>Cieľ predmetu:</b><br>Získať praktické zručnosti a skúsenosti z tvorby rozsiahlejších integrovaných projektov v programovacom jazyku Java.                                                                                                                                                                                                                                    |                                                 |                                                                     |
| <b>Stručná osnova predmetu:</b><br>Vlákna. Servlety. Komunikácia programov cez protokol HTTP. Java 1.5. Samostatná práca na projekte.                                                                                                                                                                                                                                            |                                                 |                                                                     |
| <b>Literatúra:</b><br>Java 2 Platform Standard Edition 5.0 API Specification. Dostupné na internete: < <a href="http://java.sun.com/j2se/1.5.0/docs/api/">http://java.sun.com/j2se/1.5.0/docs/api/</a> >.<br>The Java Tutorials. Dostupné na internete: < <a href="http://java.sun.com/docs/books/tutorial/index.html">http://java.sun.com/docs/books/tutorial/index.html</a> >. |                                                 |                                                                     |
| <b>Jazyk, v ktorom sa predmet vyučuje:</b><br>slovenský                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |                                                 | <b>Podpis garanta a dátum poslednej úpravy listu:</b><br>27.02.2011 |

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

| Informačný list predmetu                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |                                                                                                                                     |                                                                                                                                                                                                                                                                                           |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>Kód:</b> ÚTVŠ/TVc/11                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |                                                                                                                                     | <b>Názov:</b> Športové aktivity III                                                                                                                                                                                                                                                       |
| <b>Študijný program:</b> Ib - Informatika                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |                                                                                                                                     |                                                                                                                                                                                                                                                                                           |
| <b>Garantuje:</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |                                                                                                                                     | <b>Zabezpečuje:</b><br>PaedDr. Ivan Uher, PhD., Mgr. Alena Buková, PhD., doc. PhDr. Ivan Šulc, CSc., PaedDr. Milena Pullmannová Švedová, PhD., PaedDr. Karol Lukáč, PhD., Mgr. Agata D. Horbacz, Mgr. Marek Valanský, PaedDr. Imrich Staško, PaedDr. Rastislav Švický, Mgr. Marián Žigala |
| <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> 2                                                                                                                                                                                                                                                                  |
| <b>Podmieňujúce predmety:</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |                                                                                                                                     |                                                                                                                                                                                                                                                                                           |
| <b>Spôsob hodnotenia a skončenia štúdia predmetu:</b> Absolvovanie<br><b>Priebežné hodnotenie (napr. test, samostatná práca...):</b><br><b>Záverečné hodnotenie (napr. skúška, záverečná práca...):</b><br>zápočet na základe 80 % aktívnej účasti                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |                                                                                                                                     |                                                                                                                                                                                                                                                                                           |
| <b>Cieľ predmetu:</b><br>Telesná výchova vo všetkých svojich formách pripravuje vysokoškolákov na ich ďalší profesionálny a osobný život. Aktívne pôsobí na zvyšovanie telesnej zdatnosti a výkonnosti. Špecializáciou vo výučbe TV sa posilňuje vzťah študenta k vybranej športovej činnosti a zdokonaľuje sa v nej.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |                                                                                                                                     |                                                                                                                                                                                                                                                                                           |
| <b>Stručná osnova predmetu:</b><br>Primárnou úlohou ÚTV je vzbudiť u študentov záujem o pohybovú aktivitu a poskytnúť dostatok možností pre rozvíjanie ich záujmov v športovej oblasti. V rámci výberového predmetu telesná výchova ponúka ÚTV pre študentov tieto športové aktivity: aerobik, basketbal, bedminton, florbal, nohejbal, plávanie, posilňovanie, sálový futbal, sebaobrana, stolný tenis, telesná výchova zdravotne oslabených, tenis a volejbal. Okrem týchto športov ponúkame pre záujemcov zimné a letné telovýchovné kurzy s atraktívnym programom, organizujeme rôzne súťaže či už na pôde fakulty, univerzity, či dokonca súťaže s celoslovenskou pôsobnosťou. Najlepší športovci – študenti reprezentujú univerzitu a fakulty na súťažiach akademikov na Slovensku i v zahraničí. |                                                                                                                                     |                                                                                                                                                                                                                                                                                           |
| <b>Literatúra:</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |                                                                                                                                     |                                                                                                                                                                                                                                                                                           |
| <b>Jazyk, v ktorom sa predmet vyučuje:</b><br>slovenský                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |                                                                                                                                     | <b>Podpis garanta a dátum poslednej úpravy listu:</b><br>03.02.2011                                                                                                                                                                                                                       |

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

| Informačný list predmetu                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |                                                                                                                              |                                                                                                        |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Kód: ÚINF/AFJ1b/00                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |                                                                                                                              | Názov: Automaty a formálne jazyky                                                                      |
| Študijný program: Ib - Informatika                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |                                                                                                                              |                                                                                                        |
| Garantuje:<br>prof. RNDr. Viliam Geffert, DrSc.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |                                                                                                                              | Zabezpečuje:<br>prof. RNDr. Viliam Geffert, DrSc., Mgr. Zuzana Bednárová, Mgr. Alexander Szabari, PhD. |
| Obdobie štúdia predmetu: 5                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             | Forma výučby: Prednáška / Cvičenie<br>Odporúčaný rozsah výučby ( v hodinách ):<br>Týždenný: 2 / 1 Za obdobie štúdia: 28 / 14 | Počet kreditov: 5                                                                                      |
| Podmieňujúce predmety: ÚINF/AFJ1a/03                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |                                                                                                                              |                                                                                                        |
| <b>Spôsob hodnotenia a skončenia štúdia predmetu:</b> Skúška<br><b>Priebežné hodnotenie (napr. test, samostatná práca...):</b><br>Písomný test zameraný na príklady z oblasti regulárnych výrazov, bezkontextových gramatík, a zásobníkových automatov, počas cvičení v prebehu semestra.<br><b>Záverečné hodnotenie (napr. skúška, záverečná práca...):</b><br>Písomná záverečná skúška. Do celkového hodnotenia sa zohľadňuje aj výsledok písomného testu z cvičení počas semestra (30% váhou do váženého priemeru). |                                                                                                                              |                                                                                                        |
| <b>Cieľ predmetu:</b><br>Získať základné poznatky z oblasti formálnych jazykov a gramatík.<br>Oboznámiť sa s problematikou efektívneho rozpoznávania bezkontextových a deterministických bezkontextových jazykov, ako aj problematikou kontextových a rekurzívne očíslovateľných jazykov. Nadobudnúť základné poznatky o algoritmicky nerozhodnuteľných problémoch súvisiacich s rozpoznávaním textu.                                                                                                                  |                                                                                                                              |                                                                                                        |
| <b>Stručná osnova predmetu:</b><br>Chomského a Greibachovej normálne tvary bezkontextových gramatík. Zásobníkové automaty. Pumping lema. Uzáverové vlastnosti bezkontextových a deterministických bezkontextových jazykov. Kontextové gramatiky a lineárne ohraničené Turingove stroje. Frázové gramatiky a Turingove stroje. Nerozhodnuteľnosť problému zastavenia Turingovho stroja. Postov korešpondenčný problém. Algoritmicky nerozhodnuteľné problémy z oblasti teórie jazykov.                                  |                                                                                                                              |                                                                                                        |
| <b>Literatúra:</b><br>J.E. Hopcroft, R.Motwani, J.D. Ullman: Introduction to automata theory, languages, and computation, Addison-Wesley, 2001.<br>J. Shallit: A second course in formal languages and automata theory, Cambridge University press, 2009.<br>M. Sipser: Introduction to the theory of computation, Thomson Course Technology, 2006.                                                                                                                                                                    |                                                                                                                              |                                                                                                        |
| Jazyk, v ktorom sa predmet vyučuje:<br>anglický, 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                                                                                                                                                                                                                                                                        |                                                                                           |                      |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------|
| Kód: ÚINF/SVK1/00                                                                                                                                                                                                                                                                               | Názov: Študentská vedecká konferencia                                                     |                      |
| Študijný program: Ib - Informatika                                                                                                                                                                                                                                                              |                                                                                           |                      |
| Garantuje:<br>prof. RNDr. Viliam Geffert, DrSc.                                                                                                                                                                                                                                                 |                                                                                           | Zabezpečuje:         |
| Obdobie štúdia predmetu: 4, 6                                                                                                                                                                                                                                                                   | Forma výučby:<br>Odporúčaný rozsah výučby ( v hodinách ):<br>Týždenný: Za obdobie štúdia: | Počet kreditov:<br>4 |
| Podmieňujúce predmety:                                                                                                                                                                                                                                                                          |                                                                                           |                      |
| Spôsob hodnotenia a skončenia štúdia predmetu: Hodnotenie<br>Pribežné hodnotenie (napr. test, samostatná práca...):<br>Posúdenie vhodnosti témy a výsledkov na vystúpenie na ŠVK.<br>Záverečné hodnotenie (napr. skúška, záverečná práca...):<br>Hodnotenie sa uskutoční priamo na konferencii. |                                                                                           |                      |
| Cieľ predmetu:<br>Prezentovať výsledky samostatnej práce na verejnom fóre.                                                                                                                                                                                                                      |                                                                                           |                      |
| Stručná osnova predmetu:<br>Práca na samostatných úlohách, ktoré budú prezentované na študentskej vedeckej konferencii.                                                                                                                                                                         |                                                                                           |                      |
| Literatúra:<br>Podľa témy predloženej práce.                                                                                                                                                                                                                                                    |                                                                                           |                      |
| 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                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |                                                                                                         |                                                              |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------|
| Kód: ÚINF/PRR1a/02                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |                                                                                                         | Názov: Rýchlostné programovanie                              |
| Študijný program: Ib - Informatika                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |                                                                                                         |                                                              |
| Garantuje:                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |                                                                                                         | Zabezpečuje:<br>RNDr. Ladislav Mikeš, Mgr. Ján Jerguš        |
| 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>Hodnotenie výsledkov tréningových súťaží na cvičení a tiež domácich úloh. Body navyše za samostatné riešenie úloh z medzinárodných archívov a za účasť na on-line súťažiach.<br>Záverečné hodnotenie (napr. skúška, záverečná práca...):<br>Súčet bodov z priebežného hodnotenia. |                                                                                                         |                                                              |
| Cieľ predmetu:<br>Pripraviť študentov na programátorské prostredie a typ úloh medzinárodnej súťaže vysokoškolákov v programovaní.                                                                                                                                                                                                                                                                         |                                                                                                         |                                                              |
| Stručná osnova predmetu:<br>Cieľom predmetu je získať zručnosti pre účasť na medzinárodných súťažiach v programovaní (hlavne súťaž ACM).                                                                                                                                                                                                                                                                  |                                                                                                         |                                                              |
| Literatúra:<br><a href="http://www.topcoder.com/tc">http://www.topcoder.com/tc</a><br><a href="http://www.spoj.pl/">http://www.spoj.pl/</a><br><a href="http://icpcres.ecs.baylor.edu/onlinejudge/">http://icpcres.ecs.baylor.edu/onlinejudge/</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                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |                                                                                                         |                                                              |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------|
| Kód: ÚINF/PRR1b/02                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |                                                                                                         | Názov: Rýchlostné programovanie                              |
| Študijný program: Ib - Informatika                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |                                                                                                         |                                                              |
| Garantuje:                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |                                                                                                         | Zabezpečuje:<br>RNDr. Ladislav Mikeš, Mgr. Ján Jerguš        |
| Obdobie štúdia predmetu: 4                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                | 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>Hodnotenie výsledkov tréningových súťaží na cvičení a tiež domácich úloh. Body navyše za samostatné riešenie úloh z medzinárodných archívov a za účasť na on-line súťažiach.<br>Záverečné hodnotenie (napr. skúška, záverečná práca...):<br>Súčet bodov z priebežného hodnotenia. |                                                                                                         |                                                              |
| Cieľ predmetu:<br>Pripraviť študentov na programátorské prostredie a typ úloh medzinárodnej súťaže vysokoškolákov v programovaní.                                                                                                                                                                                                                                                                         |                                                                                                         |                                                              |
| Stručná osnova predmetu:<br>Cieľom predmetu je získať zručnosti pre účasť na medzinárodných súťažiach v programovaní (hlavne súťaž ACM).                                                                                                                                                                                                                                                                  |                                                                                                         |                                                              |
| Literatúra:<br><a href="http://www.topcoder.com/tc">http://www.topcoder.com/tc</a><br><a href="http://www.spoj.pl/">http://www.spoj.pl/</a><br><a href="http://icpcres.ecs.baylor.edu/onlinejudge/">http://icpcres.ecs.baylor.edu/onlinejudge/</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                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |                                                                                                                                                                             |                   |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------|
| Kód: ÚINF/PAZ1b/03                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              | Názov: Programovanie, algoritmy, zložitosť                                                                                                                                  |                   |
| Študijný program: Ib - Informatika                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |                                                                                                                                                                             |                   |
| Garantuje:                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | Zabezpečuje:<br>RNDr. František Galčík, PhD., Ing. Radoslav Gargalík, Mgr. Mária Palušáková, doc. RNDr. Gabriela Andrejková, CSc., Mgr. Ján Guniš, RNDr. Ján Katrenič, PhD. |                   |
| Obdobie štúdia predmetu: 2                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | Forma výučby: Prednáška / Cvičenie<br>Odporúčaný rozsah výučby ( v hodinách ):<br>Týždenný: 2 / 4 Za obdobie štúdia: 28 / 56                                                | Počet kreditov: 7 |
| Podmieňujúce predmety: ÚINF/PAZ1a/10                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |                                                                                                                                                                             |                   |
| <b>Spôsob hodnotenia a skončenia štúdia predmetu:</b> Skúška<br><b>Priebežné hodnotenie (napr. test, samostatná práca...):</b><br>Testy a samostané ladenie jednoduchých projektov.<br><b>Záverečné hodnotenie (napr. skúška, záverečná práca...):</b><br>Skúška pozostávajúca z dvoch častí:<br>1. teoretické poznatky z objektovo-orientovaného programovania<br>2. praktické odladenie jednoduchého algoritmu.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |                                                                                                                                                                             |                   |
| <b>Cieľ predmetu:</b><br>Pokračovanie základného kurzu programovania pre študentov 1. ročníka bakalárskeho štúdia informatiky, matematiky a medziodborového štúdia s predmetom informatika. Výučba nadväzuje na predmet PAZ1a. Sú prednášané základné algoritmy a údajové štruktúry, postupy a techniky používané pri tvorbe efektívnych algoritmov.Študenti sa zoznámia s rekurziou a možnosťami jej využitia pri návrhu a implementácii algoritmov. Kurz predstavuje stručné úvody do viacerých oblastí algoritmizácie i informatiky (efektívne ukladanie údajov, grafové algoritmy, návrh efektívnych algoritmov technikami "rozdeľuj a panuj" a dynamické programovanie, stringológia). Programuje sa v jazyku Java.                                                                                                                                                                                                                        |                                                                                                                                                                             |                   |
| <b>Stručná osnova predmetu:</b><br>Princípy tvorby algoritmov, analýza zložitosti algoritmov, efektívna implementácia algoritmov. Metóda backtrack a jej použitie pri riešení problémov, problém 8 dām, problém jazdca na šachovnici. Triediace algoritmy – Quicksort a jeho zložitosť.<br>Možnosti programovacieho jazyka Java, použitie kolekcii (kontajnerov).<br>Problém stabilného priradenia, základná analýza algoritmov. Riešenie daného problému použitím zásobníkov a radov.<br>Topologické triedenie, použitie orientovaných aj neorientovaných grafov a ich implementácia. Greedy algoritmy, najkratšia cesta v grafe, minimálna kostra grafu. Prehľadávanie textov. Metódy návrhu efektívnych algoritmov - rozdeľuj a panuj, dynamické programovanie. Stromy a ich reprezentácia, binárne stromy. Aritmetické výrazy, výpočet hodnoty aritmetického výrazu v rôznych notáciách. Odstraňovanie rekurzie a optimalizácia algoritmov. |                                                                                                                                                                             |                   |
| <b>Literatúra:</b><br>1. S. Zakhour a kol.: Java, výukový kurz, Computer Press, a.s., Brno, 2007<br>2. J. Keogh, M. Giannini: OOP bez předchozích znalostí, Computer Press, Brno, 2006<br>3. J. Kleinberg, E. Tardos: Algorithm Design, Cornell University, Addison Wesley, New York, 2006<br>4. P. Toepfer: Algoritmy a programovací techniky, Prometheus, Praha, 1995                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |                                                                                                                                                                             |                   |

5. P. Wroblewski: Algoritmy, datové struktury a programovací techniky. Computer Press, Brno, 2004

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

**Podpis garanta a dátum poslednej úpravy listu:**  
27.02.2011



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

| Informačný list predmetu                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |                                                                                                         |                                                              |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------|
| Kód: ÚINF/PAZ1c/03                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |                                                                                                         | Názov: Programovanie, algoritmy, zložitosť                   |
| Študijný program: Ib - Informatika                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |                                                                                                         |                                                              |
| Garantuje:                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |                                                                                                         | Zabezpečuje:<br>RNDr. Róbert Novotný, PhD.                   |
| Obdobie štúdia predmetu: 3                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              | Forma výučby: Cvičenie<br>Odporúčaný rozsah výučby ( v hodinách ):<br>Týždenný: 4 Za obdobie štúdia: 56 | Počet kreditov: 5                                            |
| Podmieňujúce predmety:                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |                                                                                                         |                                                              |
| Spôsob hodnotenia a skončenia štúdia predmetu: Hodnotenie<br>Pribežné hodnotenie (napr. test, samostatná práca...):<br>Hodnotenie práce na menších projektoch.<br>Záverečné hodnotenie (napr. skúška, záverečná práca...):<br>Hodnotenie semestrálneho projektu.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |                                                                                                         |                                                              |
| Cieľ predmetu:<br>Naučiť študentov pracovať so zložitejšími štruktúrami údajov, objektami, vytvárať algoritmy založené na objektovo-orientovaných princípoch.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |                                                                                                         |                                                              |
| Stručná osnova predmetu:<br>Objektovo-orientované programovanie v programovacom jazyku Java.<br>Procedurálne aspekty jazyka Java - podmienky, cykly. Použitie objektov v Jave. Triedy a inštancie. Stavové premenné a metódy. Balíčky. Zapúzdrenie. Špecifikácie viditeľnosti. Dedičnosť. Virtuálne metódy. Polymorfizmus. Kolekcie - vektory, dynamické polia, množiny. Vstupno-výstupné metódy v jazyku Java. Interfejsy a vnútorné triedy. Výnimky.<br>Tvorba samostatných projektov. Metodika tvorby a konkrétna tvorba projektov - analýza problému, návrh riešenia, diskusia o riešení z rôznych hľadísk, modifikácia a samotná implementácia.<br>Zoznámenie sa s návrhovými vzormi (design patterns). Ich znalosť študent demonštruje jednak na jednom projekte, ktorý si sám vyberie, jednak na písomnom teste. |                                                                                                         |                                                              |
| Literatúra:<br>1. ECKEL, B. Myslíme v jazyku Java, Knihovna programátora. Praha : Grada, 2001. ISBN 80-247-9010-6.<br>2. ECKEL, B. Myslíme v jazyku Java, Knihovna zkušeného programátora. Praha : Grada, 2001. ISBN 80-247-0027-1.<br>3. ECKEL, B. Thinking in Java, 3rd Edition. [online] Dostupné na internete: < <a href="http://mindview.net/Books/DownloadSites">http://mindview.net/Books/DownloadSites</a> ><br>4. PECINOVSKÝ, R. Myslíme objektov v jazyku Java. Praha : Grada, 2001. ISBN 80-247-0941-4.                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |                                                                                                         |                                                              |
| 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> ÚINF/AFJ1a/03                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |                                                                                                                                                          | <b>Názov:</b> Automaty a formálne jazyky                                               |
| <b>Študijný program:</b> Ib - Informatika                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |                                                                                                                                                          |                                                                                        |
| <b>Garantuje:</b><br>prof. RNDr. Viliam Geffert, DrSc.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |                                                                                                                                                          | <b>Zabezpečuje:</b><br>prof. RNDr. Viliam Geffert, DrSc., Mgr. Alexander Szabari, PhD. |
| <b>Obdobie štúdia predmetu:</b> 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>4                                                            |
| <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 zameraný na príklady z oblasti konštrukcie konečnostavových automatov a ich optimalizácie, počas cvičení v prebehu semestra.<br><b>Záverečné hodnotenie (napr. skúška, záverečná práca...):</b><br>Písomná záverečná skúška. Do celkového hodnotenia sa zohľadňuje aj výsledok písomného testu z cvičení počas semestra (30% váhou do váženého priemeru). |                                                                                                                                                          |                                                                                        |
| <b>Cieľ predmetu:</b><br>Získať základné poznatky z oblasti formálnych jazykov a gramatík.<br>Oboznámiť sa s problematikou regulárnych jazykov, naučiť sa konštruovať konečnostavové automaty a akceptory, ako aj ich transformáciu na optimálny tvar.<br>Naučiť sa využívať tieto poznatky na konštrukciu efektívnych algoritmov pre spracovávanie a vyhľadávanie textových informácií.                                                                                                                 |                                                                                                                                                          |                                                                                        |
| <b>Stručná osnova predmetu:</b><br>Abeceda, jazyk, gramatika. Chomského hierachia jazykov a gramatík. Konečnostavový automat, regulárne zobrazenia, konštrukcia redukovaného automatu. Konečnostavové akceptory, nedeterministické akceptory a akceptory s epsilonovými prechodmi. Regulárne výrazy. Uzáverové vlastnosti triedy regulárnych jazykov.                                                                                                                                                    |                                                                                                                                                          |                                                                                        |
| <b>Literatúra:</b><br>J.E. Hopcroft, R.Motwani, J.D. Ullman: Introduction to automata theory, languages, and computation, Addison-Wesley, 2001.<br>J. Shallit: A second course in formal languages and automata theory, Cambridge University press, 2009.<br>M. Sipser: Introduction to the theory of computation, Thomson Course Technology, 2006.                                                                                                                                                      |                                                                                                                                                          |                                                                                        |
| <b>Jazyk, v ktorom sa predmet vyučuje:</b><br>anglický, slovenský                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |                                                                                                                                                          | <b>Podpis garanta a dátum poslednej úpravy listu:</b><br>27.02.2011                    |

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

| Informačný list predmetu                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |                                                                                                                              |                                                              |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------|
| Kód: ÚINF/PSE1/03                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |                                                                                                                              | Názov: Počítačové siete                                      |
| Študijný program: Ib - Informatika                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |                                                                                                                              |                                                              |
| Garantuje:<br>prof. RNDr. Viliam Geffert, DrSc.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |                                                                                                                              | Zabezpečuje:<br>RNDr. Peter Gurský, PhD.                     |
| Obdobie štúdia predmetu: 4                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              | Forma výučby: Prednáška / Cvičenie<br>Odporúčaný rozsah výučby ( v hodinách ):<br>Týždenný: 3 / 1 Za obdobie štúdia: 42 / 14 | Počet kreditov:<br>5                                         |
| Podmieňujúce predmety: ÚINF/OSY1/11 alebo ÚINF/OSY1/03                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |                                                                                                                              |                                                              |
| Spôsob hodnotenia a skončenia štúdia predmetu: Skúška<br>Priebežné hodnotenie (napr. test, samostatná práca...):<br>aktivita na cvičeniach, domáce zadania, priebežný test<br>Záverečné hodnotenie (napr. skúška, záverečná práca...):<br>záverečný test                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |                                                                                                                              |                                                              |
| Cieľ predmetu:<br>Pochopiť vrstvomý referenčný model ISO OSI pre sieťovú komunikáciu. Vedieť posúdiť parametre komunikačných kanálov, ovládať základné prístupové metódy, rozumieť funkcii prepájacích zariadení (opakovačov, mostov, smerovačov, brán). Rozumieť štruktúre IP paketov, adresácii a spôsobu prenášania paketov. Porozumieť zabezpečenému transportnému prenosu protokolom TCP. Vedieť využívať transportné rozhranie v komunikácii prostredníctvom schránok. Poznať základné aplikačné protokoly siete Internet a vedieť ich implementovať do programu. Ovládať spôsoby zabezpečenia siete pomocou bezpečnostných brán a zástupných serverov.                           |                                                                                                                              |                                                              |
| Stručná osnova predmetu:<br>Vrstvomý ISO OSI referenčný model. Charakteristiky prenosových kanálov, teoretické ohraničenia, prenosové techniky. Prístupové metódy CSMA/CD, Token Ring, vysokorýchlostné siete. Prepájanie sietí, opakovače, mosty, smerovače. Sieťová vrstva v sieťach TCP/IP, adresová štruktúra, ARP, ES-IS komunikácia. Protokol IP, ICMP riadenie, spojované a bezspojové transportné protokoly TCP a UDP. Aplikačné protokoly Telnet, FTP, SMTP, SNMP, systém doménových mien DNS, tvorba sieťových a distribuovaných aplikácií typu klient-server, agent-manažér. Ochrana počítačových sietí bezpečnostnými bránami a zástupnými servermi, zabezpečené protokoly. |                                                                                                                              |                                                              |
| Literatúra:<br>James F. Kurose, Keith W. Ross: Computer Networking: A Top-Down Approach, 5. edícia, 2010<br>A.S. Tanenbaum: Computer Networks, Prentice Hall, 2002<br>W. Stallings: Local and Metropolitan Area Networks, Prentice Hall, 2000<br>E. Comer, R.E. Droms: Computer Networks and Internets, Prentice Hall, 2003<br>W.R. Stevens: TCP/IP Illustrated, Vol.1: The Protocols, Addison-Wesley, 1994<br>L. Dostálek, A. Kabelová: Velký průvodce protokoly TCP/IP a systémem DNS, Computer Press, 2002                                                                                                                                                                           |                                                                                                                              |                                                              |
| 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                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |                                                                                                                              |                                                              |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------|
| Kód: ÚINF/DBS1a/03                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | Názov: Databázové systémy                                                                                                    |                                                              |
| Študijný program: Ib - Informatika                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |                                                                                                                              |                                                              |
| Garantuje:<br>doc. RNDr. Csaba Török, CSc.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |                                                                                                                              | Zabezpečuje:<br>doc. RNDr. Csaba Török, CSc.                 |
| Obdobie štúdia predmetu: 3                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | Forma výučby: Prednáška / Cvičenie<br>Odporúčaný rozsah výučby ( v hodinách ):<br>Týždenný: 2 / 2 Za obdobie štúdia: 28 / 28 | Počet kreditov:<br>5                                         |
| Podmieňujúce predmety:                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |                                                                                                                              |                                                              |
| Spôsob hodnotenia a skončenia štúdia predmetu: Skúška<br>Pribežné hodnotenie (napr. test, samostatná práca...):<br>Testy, zadanie<br>Záverečné hodnotenie (napr. skúška, záverečná práca...):<br>Skúška písomná a ústná.                                                                                                                                                                                                                      |                                                                                                                              |                                                              |
| Cieľ predmetu:<br>Vedieť princípy databázového modelovania a osvojiť si základy dopytovacích jazykov. Pochopiť formálne základy databázových systémov - databázovú logiku, relačnú algebru.                                                                                                                                                                                                                                                   |                                                                                                                              |                                                              |
| Stručná osnova predmetu:<br>Modely dát. Jazyky na definovanie a manipuláciu dát (DDL, DML). Tabuľky, atribúty, záznamy a integritné obmedzenia. Dopyty: select, where, group by, agregáčn é a systémové funkcie. Viac tabuliek: join, union; primárny, cudzí kľúč; vnorené dopyty, pohľady. Relačná algebra: formalizácia tabuľky, databázová logika: term y, podmienky, Transformácia, projekcia stĺpcov, Kartézsky súčin, selekcia riadkov. |                                                                                                                              |                                                              |
| Literatúra:<br>1. S. Krajčí: Databázové systémy, UPJŠ, 2005<br>2. J. Ullman: Principles of database and knowledge – base systems, Comp. Sci. Press., 1988.<br>3. K. Henderson: The Guru's Guide to SQL Server Stored Procedures, XML, and HTML, Addison Wesley Professional, 2001                                                                                                                                                             |                                                                                                                              |                                                              |
| Jazyk, v ktorom sa predmet vyučuje:<br>anglický, 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> ÚINF/DBS1b/03                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |                                                                                                             | <b>Názov:</b> Databázové systémy                                        |
| <b>Študijný program:</b> Ib - Informatika                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |                                                                                                             |                                                                         |
| <b>Garantuje:</b><br>doc. RNDr. Csaba Török, CSc.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |                                                                                                             | <b>Zabezpečuje:</b><br>doc. RNDr. Csaba Török, CSc., RNDr. Imrich Szabó |
| <b>Obdobie štúdia predmetu:</b> 4                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               | <b>Forma výučby:</b> Prednáška / Cvičenie                                                                   | <b>Počet kreditov:</b><br>6                                             |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | <b>Odporúčaný rozsah výučby ( v hodinách ):</b><br><b>Týždenný:</b> 2 / 2 <b>Za obdobie štúdia:</b> 28 / 28 |                                                                         |
| <b>Podmieňujúce predmety:</b> ÚINF/DBS1a/03                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |                                                                                                             |                                                                         |
| <b>Spôsob hodnotenia a skončenia štúdia predmetu:</b> Skúška<br><b>Priebežné hodnotenie (napr. test, samostatná práca...):</b><br>Testy, zadanie<br><b>Záverečné hodnotenie (napr. skúška, záverečná práca...):</b><br>Skúška písomná a ústná.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |                                                                                                             |                                                                         |
| <b>Cieľ predmetu:</b><br>Naučiť sa navrhnuť a normalizovať databázy. Získať informácie o fyzickej organizácii dát a indexoch. Vedieť uložené procedúry a triggery. Porozumieť transakciám. Pochopiť princípy distribuovaných a hierarchických databáz, XML a jeho dopytovacie jazyky.                                                                                                                                                                                                                                                                           |                                                                                                             |                                                                         |
| <b>Stručná osnova predmetu:</b><br>Závislosti, normalizácia. Fyzická organizácia dát: B-stromy, hašované súbory. Pomocné tabuľky, rekurzia, kurzory. Uložené procedúry: vstupno-výstupné argumenty, systémové procedúry. Indexy a štatistiky: klastrové a neklastrové indexy, údržba indexov a štatistík. Triggery a integrita. Transakcie. Distribuované databázy. XML: prvky, atribúty, menné priestory; schéma: reštrikcie na hodnoty; jednoduché a zložité prvky, indikátory; XPath: uzly, osy, funkcie a operátory; XQuery: FLWOR, doc, vzťahy, predikáty. |                                                                                                             |                                                                         |
| <b>Literatúra:</b><br>1. S. Krajčí, Databázové systémy, UPJŠ, 2005<br>2. J. Ullman: Principles of database and knowledge – base systems, Comp. Sci. Press., 1988<br>3. K. Henderson: The Guru's Guide to Transact SQL, Addison Wesley Professional, 2000                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |                                                                                                             |                                                                         |
| <b>Jazyk, v ktorom sa predmet vyučuje:</b><br>anglický, slovenský                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |                                                                                                             | <b>Podpis garanta a dátum poslednej úpravy listu:</b><br>27.02.2011     |

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

### Informačný list predmetu

**Kód:** ÚBEV/GEE1/03

**Názov:** Genetika

**Študijný program:** Ib - Informatika

**Garantuje:**

prof. RNDr. Eva Čellárová, DrSc.

**Zabezpečuje:**

prof. RNDr. Eva Čellárová, DrSc., RNDr. Jana Koperdáková, PhD., RNDr. Katarína Bruňáková, PhD.

**Obdobie štúdia predmetu:** 3, 5

**Forma výučby:** Prednáška / Cvičenie  
**Odporúčaný rozsah výučby ( v hodinách ):**  
**Týždenný:** 3 / 2 **Za obdobie štúdia:** 42 / 28

**Počet kreditov:**  
7

**Podmieňujúce predmety:**

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

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

písomné testy

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

ústna skúška

**Cieľ predmetu:**

Osvojiť si základné poznatky o dedičnosti a premenlivosti živých organizmov s dôrazom na všeobecné aspekty kontinuity života.

**Stručná osnova predmetu:**

Živá príroda ako integrované genetické laboratórium. História a súčasný stav rozvoja genetiky. J. G. Mendel – zakladateľ genetiky. Mendlove genetické princípy, génové interakcie, väzba génov. Dedičnosť kvantitatívnych znakov. Heritabilita. Mapovanie genetických lokusov na chromozóme pomocou klasických a molekulárno-genetických metód. Genetická determinácia pohlavia. Stručný fylogenetický prehľad. Extrachromozómové genetické determinanty. Plastidová a mitochondriálna dedičnosť. Genómový imprinting. Základy cytogenetiky, mutácie a mutagenéza. Genetika prokaryotických organizmov. Genetické mechanizmy na subcelulárnej úrovni. Štruktúra a funkcia DNA, mRNA, tRNA, rRNA. Genetický kód. Mechanizmus replikácie, transkripcie a translácie. Postranlačné a postranskripčné modifikácie. Regulácia génovej expresie v prokaryotických a eukaryotických organizmoch. Základy genetiky človeka. Fyziologická a patologická variabilita. Genetika populácií. Hardyho-Weibergov zákon. Faktory narúšajúce rovnováhu v populácii. Genetické manipulácie in vitro. Projekt mapovania ľudského genómu (HUGO). Sekvenované genómy a ich využitie v komparatívnej genomike.

**Literatúra:**

Bruňáková, K., Koperdáková, J.: Zbierka príkladov k cvičeniam z genetiky. UPJŠ Košice, 2006  
 Čellárová, E., Seidelová, A.: Príklady zo všeobecnej genetiky. UPJŠ Košice, 1994  
 Ferák, V., Sršeň, Š.: Genetika človeka. SPN Bratislava, 1981  
 Rosypal, S. a kol.: Molekulární genetika. SPN Bratislava, 1981  
 Darnell, J., Lodish, H., Baltimore, D.: Molecular Cell Biology. Scientific American, New York, 1992  
 Kováčik, A. a kol.: Genetika rastlin. SZN Praha, 1979  
 Lewin, B.: Genes IV. Oxford University Press, Oxford, 1990  
 Loewy, A. G., Ciekewitz, P., Menninger, J. R., Gallant, J. A. N.: Cell Structure and Function. Saunders College Publ., Philadelphia, 1991  
 Nečásek, J. a kol.: Obecná genetika. SPN Praha 1979  
 Pačes, V. a kol.: Molekulová genetika. Alfa Bratislava, 1983

|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |                                                                     |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------|
| Russell, P. J.: Genetics. Harper Collins Publ., New York, 1992<br>Thompson, J. S., Thompsonová, M. W.: Klinická genetika. Osveta Martin, 1988<br>Van Dam-Mieras, M. C. a kol.: Genome Management in Eukaryotes. Butterworth-Heinemann Ltd., Oxford, 1993<br>Watson, J. D.: Molekulární biologie genu. Academia Praha, 1982<br>Watson, J. D. a kol.: Rekombinantní DNA. Academia Praha, 1982 |                                                                     |
| <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> ÚINF/UNS1/04                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |                                                                                                                                                          | <b>Názov:</b> Úvod do neurónových sietí                                        |
| <b>Študijný program:</b> Ib - Informatika                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |                                                                                                                                                          |                                                                                |
| <b>Garantuje:</b><br>doc. RNDr. Gabriela Andrejková, CSc.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |                                                                                                                                                          | <b>Zabezpečuje:</b><br>doc. RNDr. Gabriela Andrejková, CSc., Ing. Ľuboš Hládek |
| <b>Obdobie štúdia predmetu:</b> 3, 5                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | <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>Hodnotenie projektov vytvorených pre aplikácie neurónových sietí.<br><b>Záverečné hodnotenie (napr. skúška, záverečná práca...):</b><br>Skúška písomná a ústná.                                                                                                                              |                                                                                                                                                          |                                                                                |
| <b>Cieľ predmetu:</b><br>Pochopiť a vedieť aplikovať základné paradigmy neurónových sietí a genetických algoritmov.<br>Naučiť sa pracovať so softwarom modelujúcim neurónové siete.                                                                                                                                                                                                                                            |                                                                                                                                                          |                                                                                |
| <b>Stručná osnova predmetu:</b><br>Základné modely neurónov (lineárne prahové jednotky, polynomiálne jednotky, perceptróny), ich výpočtové schopnosti, algoritmy adaptácie. Dopredné neurónové siete, back-propagation algoritmus pre adaptáciu sietí. Riešenie problémov predikcie pomocou neurónových sietí. Základy genetických a evolučných algoritmov. Aplikácie genetických algoritmov pri riešení niektorých problémov. |                                                                                                                                                          |                                                                                |
| <b>Literatúra:</b><br>1. J. Hertz, A.Krogh, R.G. Palmer: Introduction to the theory of neural computation, Addison Wesley, 1991<br>2. V. Kvasnička a kol.: Úvod do teórie neurónových sietí, IRIS, Bratislava, 1997<br>3. P. Sinčák, G. Andrejková: Úvod do neurónových sietí, I. a II. diel, ELFA, Košice, 1996<br>4. V. Kvasnička a kol.: Evolučné algoritmy, IRIS, Bratislava, 2000                                         |                                                                                                                                                          |                                                                                |
| <b>Jazyk, v ktorom sa predmet vyučuje:</b><br>anglický, slovenský                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |                                                                                                                                                          | <b>Podpis garanta a dátum poslednej úpravy listu:</b><br>27.02.2011            |



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

| Informačný list predmetu                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |                                                                                                                                     |                                                                                                            |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>Kód:</b> ÚINF/SWI1a/04                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |                                                                                                                                     | <b>Názov:</b> Softvérové inžinierstvo                                                                      |
| <b>Študijný program:</b> Ib - Informatika                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |                                                                                                                                     |                                                                                                            |
| <b>Garantuje:</b><br>doc. RNDr. Gabriel Semanišin, PhD.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |                                                                                                                                     | <b>Zabezpečuje:</b><br>doc. RNDr. Gabriel Semanišin, PhD., Mgr. Alexander Szabari, PhD., Ing. Tomáš Pénzeš |
| <b>Obdobie štúdia predmetu:</b> 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><br>2                                                                                |
| <b>Podmieňujúce predmety:</b> ÚINF/DBS1a/03                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |                                                                                                                                     |                                                                                                            |
| <b>Spôsob hodnotenia a skončenia štúdia predmetu:</b> Hodnotenie<br><b>Priebežné hodnotenie (napr. test, samostatná práca...):</b><br>hodnotenie čiastkových úloh na projekte<br><b>Záverečné hodnotenie (napr. skúška, záverečná práca...):</b><br>Výsledné hodnotenie je udelené na základe kvality spracovaného projektu a záverečného písomného testu.                                                                         |                                                                                                                                     |                                                                                                            |
| <b>Cieľ predmetu:</b><br>Získať informácie o projektovom riadení vývoja softvéru. Osvojiť si základy modelovania softvéru.                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |                                                                                                                                     |                                                                                                            |
| <b>Stručná osnova predmetu:</b><br>Systém, subsystém, softvérový systém. Softvérové procesy. Základy projektového riadenia. Zber požiadaviek. Zaklady modelovania softvéru. Architektúra SW aplikácií. Metodológie vývoja softvéru. Verifikácia a validácia SW. Plánovanie a kontrola zdrojov.                                                                                                                                     |                                                                                                                                     |                                                                                                            |
| <b>Literatúra:</b><br>1. BERKUN, S. The Art Of Project Management. O Reilly, 2005.<br>2. BJORNER, D. Software engineering 1,2,3. Springer-Verlag Berlin, 2006.<br>3. PRINCE2. Dostupné na internete: < <a href="http://www.prince2.com">http://www.prince2.com</a> >.<br>4. SOMMERVILLE, I. Software Engineering. Addison-Wesley, 2007.<br>5. UML. Dostupné na internete: < <a href="http://www.uml.org">http://www.uml.org</a> >. |                                                                                                                                     |                                                                                                            |
| <b>Jazyk, v ktorom sa predmet vyučuje:</b><br>anglický, slovenský                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |                                                                                                                                     | <b>Podpis garanta a dátum poslednej úpravy listu:</b><br>27.02.2011                                        |

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

| Informačný list predmetu                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |                                                                                                                                                          |                                                                                    |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>Kód:</b> ÚINF/FUN1/04                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |                                                                                                                                                          | <b>Názov:</b> Funkcionálne programovanie                                           |
| <b>Študijný program:</b> Ib - Informatika                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |                                                                                                                                                          |                                                                                    |
| <b>Garantuje:</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |                                                                                                                                                          | <b>Zabezpečuje:</b><br>RNDr. Ondrej Krídlo, PhD., doc. Ing. Štefánia Gallová, CSc. |
| <b>Obdobie štúdia predmetu:</b> 5                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | <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>6                                                        |
| <b>Podmieňujúce predmety:</b> ÚINF/PAZ1c/03                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |                                                                                                                                                          |                                                                                    |
| <b>Spôsob hodnotenia a skončenia štúdia predmetu:</b> Hodnotenie<br><b>Priebežné hodnotenie (napr. test, samostatná práca...):</b><br>Hodnotenie aktívnej účasti na cvičení a domácej prípravy, test z teoretických znalostí v priebehu semestra. Práca na semestrálnom projekte.<br><b>Záverečné hodnotenie (napr. skúška, záverečná práca...):</b><br>Písomná a ústná skúška spolu s hodnotením z cvičení.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |                                                                                                                                                          |                                                                                    |
| <b>Cieľ predmetu:</b><br>Základné programovacie techniky a sémantika programovania vo funkcionálnom jazyku..                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |                                                                                                                                                          |                                                                                    |
| <b>Stručná osnova predmetu:</b><br>Princípy funkcionálneho programovania. Lambda kalkulus z hľadiska funkcionálnych programovacích jazykov. Vlastnosti funkcionálnych programovacích jazykov. Programovací jazyk SCHEME: štruktúra jazyka a základné výpočtové, pravidlo, práca so symbolickými výrazmi, bloková štruktúra a statické vnáranie, funkcionálne objekty a makrá. Porovnávanie symbolických štruktúr a unifikácia. Pravidlový systém, logický systém, rámcový systém (porovnávanie a indexovanie).                                                                                                                                                                                                                                                                     |                                                                                                                                                          |                                                                                    |
| <b>Literatúra:</b><br>1. H. Abelson, G. J. Sussman, J. Sussman, Structure and interpretation of computer programs, The MIT Press, Cambridge, Massachusetts, 1985.<br>2. M. Felleisen, R. B. Findler, M. Flatt, S. Krishnamurthi, How to design programs, The MIT Press, 2001.<br>3. I. Kalaš, Iné programovanie. Stretnutie s jazykom Lisp, Alfa, Bratislava, 1990.<br>4. J. Kelemen, M. Ftáčnik, I. Kalaš, P. Mikulecký, Základy umelej inteligencie, Alfa, Bratislava, 1992.<br>5. R. Kelsey, W. Clinger, J. Rees, eds., Revised5 report on the algorithmic language Scheme, 1998.<br>6. B. J. MacLennan, Functional programming: practice and theory, Addison-Wesley Publishing Company, 1990.<br>7. Ľ. Molnár, P. Návrat, Programovanie v jazyku Lisp, Alfa, Bratislava, 1988. |                                                                                                                                                          |                                                                                    |
| <b>Jazyk, v ktorom sa predmet vyučuje:</b><br>anglický, slovenský                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |                                                                                                                                                          | <b>Podpis garanta a dátum poslednej úpravy listu:</b><br>27.02.2011                |

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

| Informačný list predmetu                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |                                                                                                                              |                                                              |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------|
| Kód: ÚINF/LOP1/04                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | Názov: Logické programovanie                                                                                                 |                                                              |
| Študijný program: Ib - Informatika                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |                                                                                                                              |                                                              |
| Garantuje:                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |                                                                                                                              | Zabezpečuje:<br>RNDr. Ondrej Krídlo, PhD.                    |
| Obdobie štúdia predmetu: 6                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | 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: Hodnotenie<br>Pribežné hodnotenie (napr. test, samostatná práca...):<br>Hodnotenie aktívnej účasti na cvičení a domácej prípravy, test z teoretických znalostí v priebehu semestra. Práca na semestrálnom projekte.<br>Záverečné hodnotenie (napr. skúška, záverečná práca...):<br>Písomná a ústná skúška spolu s hodnotením z cvičení.                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |                                                                                                                              |                                                              |
| Cieľ predmetu:<br>Základné programovacie techniky a sémantika logického programovania: zdieľanie premenných, akumulátory, rekurzia reprezentácia údajov, priebeh výpočtu                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |                                                                                                                              |                                                              |
| Stručná osnova predmetu:<br>Úvodná motivácia do logického programovania ako paradigmy deklaratívneho programovania pre umelú inteligenciu.<br>Jazyk Amzi! Prolog. Základné programovacie techniky: zdieľanie premenných, akumulátory, rekurzia. Vstavané a definované dátové štruktúry. Rôzne triediace algoritmy. Programovanie metódou "generuj a testuj". Algoritmus pre konštrukciu výpočtového stromu logického programu. Praktické programovanie.                                                                                                                                                                                                                                    |                                                                                                                              |                                                              |
| Literatúra:<br>1. J. Csontó: Aplikácie jazyka Prolog v UI, Skripta TU Košice, 1992, (2. vydanie Elfa, Košice, 1994).<br>2. V. Mařík, O. Štěpánková, J. Lažanský: Umělá inteligencie 2, Academia, Praha, 1997.<br>3. J. Kelemen, M. Ftáčnik, I. Kalaš, P. Mikulecký: Základy umelej inteligencie, Alfa, Bratislava, 1992.<br>4. W. F. Clocksin and C. S. Mellish: Programming in Prolog, Third, revised and extended edition, Springer-Verlag, 1987<br>5. K. R. Apt: From logic programing to Prolog, Practice Hall International Series in Computer Science, 1996.<br>6. The Arity/Prolog language reference manual, Arity Corporation, 1988.<br>7. Amzi! Prolog language reference, 1987. |                                                                                                                              |                                                              |
| 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> ÚINF/BSI1a/04                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |                                                                                                                                     | <b>Názov:</b> Seminár z informatiky                                                       |
| <b>Študijný program:</b> Ib - Informatika                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |                                                                                                                                     |                                                                                           |
| <b>Garantuje:</b><br>doc. RNDr. Gabriela Andrejková, CSc.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |                                                                                                                                     | <b>Zabezpečuje:</b><br>Mgr. Alexander Szabari, PhD., doc. RNDr. Gabriela Andrejková, CSc. |
| <b>Obdobie štúdia predmetu:</b> 5                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | <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>hodnotenie spracovaných zadaní, hodnotenie referátov, písomný test<br><b>Záverečné hodnotenie (napr. skúška, záverečná práca...):</b><br>hodnotenie je udelené na základe výsledkov získaných v rámci priebežného hodnotenia a záverečného testu                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |                                                                                                                                     |                                                                                           |
| <b>Cieľ predmetu:</b><br>Oboznámiť sa s najnovšími poznatkami z oblasti informatiky s výhľadom na využitie získaných poznatkov v záverečných prácach. Získať skúsenosti s riešením úloh z programátorských súťaží a seminárov.<br>Doplnenie.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |                                                                                                                                     |                                                                                           |
| <b>Stručná osnova predmetu:</b><br>Referáty o vybraných úlohách z korešpondečných programátorských seminárov a súťaží.<br>Prezentácia referátov o súčasných trendoch v oblasti informatiky.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |                                                                                                                                     |                                                                                           |
| <b>Literatúra:</b><br>Korešpondenčný seminár z programovania. Dostupný na internete: < <a href="http://www.ksp.sk">http://www.ksp.sk</a> >.<br>Programátorská liaheň. Dostupná na internete: < <a href="https://liahen.ksp.sk">https://liahen.ksp.sk</a> >.<br>Programátorská súťaž PALMA. Dostupná na internete: < <a href="http://palma.strom.sk">http://palma.strom.sk</a> >.<br>Programátorská súťaž TOPCODER. Dostupná na internete: < <a href="http://www.topcoder.com">http://www.topcoder.com</a> >.<br>PLESNÍK, J. Grafové algoritmy. VEDA Bratislava, 1983.<br>SWAMY, M.N.S., THULASIRAMAN, K. Graphs, Networks, and Algorithms. Krieger Pub Co, 1980.<br>Wolfram Math World. Dostupný na internete: < <a href="http://mathworld.wolfram.com/topics/ComputerScience.html">http://mathworld.wolfram.com/topics/ComputerScience.html</a> >. |                                                                                                                                     |                                                                                           |
| <b>Jazyk, v ktorom sa predmet vyučuje:</b><br>slovenský                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |                                                                                                                                     | <b>Podpis garanta a dátum poslednej úpravy listu:</b><br>27.02.2011                       |

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

| Informačný list predmetu                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |                                                                                                         |                                                                                    |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------|
| Kód: ÚINF/BSI1b/04                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |                                                                                                         | Názov: Seminár z informatiky                                                       |
| Študijný program: Ib - Informatika                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |                                                                                                         |                                                                                    |
| Garantuje:<br>doc. RNDr. Gabriela Andrejková, CSc.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |                                                                                                         | Zabezpečuje:<br>Mgr. Alexander Szabari, PhD., doc. RNDr. Gabriela Andrejková, CSc. |
| Obdobie štúdia predmetu: 6                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | 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>hodnotenie spracovaných zadaní, hodnotenie referátov, písomný test<br>Záverečné hodnotenie (napr. skúška, záverečná práca...):<br>hodnotenie je udelené na základe výsledkov získaných v rámci priebežného hodnotenia a záverečného testu                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |                                                                                                         |                                                                                    |
| Cieľ predmetu:<br>Oboznámiť sa s najnovšími poznatkami z oblasti informatiky s výhľadom na využitie získaných poznatkov v záverečných prácach. Získať skúsenosti s riešením úloh z programátorských súťaží a seminárov.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |                                                                                                         |                                                                                    |
| Stručná osnova predmetu:<br>Referáty o vybraných úlohách z korešpondenčných programátorských seminárov a súťaží.<br>Prezentácia referátov o súčasných trendoch v oblasti informatiky.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |                                                                                                         |                                                                                    |
| Literatúra:<br>Korešpondenčný seminár z programovania. Dostupný na internete: < <a href="http://www.ksp.sk">http://www.ksp.sk</a> >.<br>Programátorská liaheň. Dostupná na internete: < <a href="https://liahen.ksp.sk">https://liahen.ksp.sk</a> >.<br>Programátorská súťaž PALMA. Dostupná na internete: < <a href="http://palma.strom.sk">http://palma.strom.sk</a> >.<br>Programátorská súťaž TOPCODER. Dostupná na internete: < <a href="http://www.topcoder.com">http://www.topcoder.com</a> >.<br>PLESNÍK, J. Grafové algoritmy. VEDA Bratislava, 1983.<br>SWAMY, M.N.S., THULASIRAMAN, K. Graphs, Networks, and Algorithms. Krieger Pub Co, 1980.<br>Wolfram Math World. Dostupný na internete: < <a href="http://mathworld.wolfram.com/topics/ComputerScience.html">http://mathworld.wolfram.com/topics/ComputerScience.html</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> ÚINF/ZPIRa/04                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |                                                                                                                                     | <b>Názov:</b> Záverečná práca                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |
| <b>Študijný program:</b> Ib - Informatika                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |                                                                                                                                     |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |
| <b>Garantuje:</b><br>prof. RNDr. Viliam Geffert, DrSc.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |                                                                                                                                     | <b>Zabezpečuje:</b><br>RNDr. Ľubomír Šnajder, PhD., RNDr. Jozef Jirásek, PhD., RNDr. Jozef Studenovský, CSc., RNDr. Tomáš Horváth, PhD., doc. RNDr. Gabriel Semanišin, PhD., RNDr. Rastislav Krivoš-Belluš, PhD., doc. RNDr. Csaba Török, CSc., Mgr. Ján Guniš, doc. RNDr. Gabriela Andrejková, CSc., RNDr. Peter Gurský, PhD., doc. RNDr. Miroslav Repický, CSc., doc. RNDr. Stanislav Krajčí, PhD. |
| <b>Obdobie štúdia predmetu:</b> 5                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | <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> ÚINF/PBS/07                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |                                                                                                                                     |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |
| <b>Spôsob hodnotenia a skončenia štúdia predmetu:</b> Absolvovanie<br><b>Priebežné hodnotenie (napr. test, samostatná práca...):</b><br>Hodnotenie spracovaných materiálov z problematiky týkajúcej sa záverečnej práce. Detailnejšie hodnotenie je stanovené v požiadavkách na záverečnú prácu z informatiky.<br><b>Záverečné hodnotenie (napr. skúška, záverečná práca...):</b><br>Hodnotenie dosiahnutých výsledkov v semestri podľa stanovených kritérií v interných požiadavkách na záverečnú prácu.                                                                                                |                                                                                                                                     |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |
| <b>Cieľ predmetu:</b><br>Osvojiť si metódy a postupy pri riešení rozsiahlejších úloh. Preukázať schopnosť samostatne a tvorivo riešiť zložitejšie úlohy. Naučiť sa spracovať riešenie v písomnej forme - východiská riešenia, dôvody výberu metód a dokumentáciu riešenia.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |                                                                                                                                     |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |
| <b>Stručná osnova predmetu:</b><br>Upresnenie formulácie témy a návrh na riešenie úlohy<br>Overenie riešenia<br>Písomná prezentácia riešenia úlohy<br>Ústná prezentácia získaných výsledkov                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |                                                                                                                                     |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |
| <b>Literatúra:</b><br>1. 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>2. ISO 690: 1987 Documentation - Bibliographic references. Content, form and structure.<br>3. ISO 2145: 1978 Documentation - Numbering of divisions and subdivisions in written documents<br>4. 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>27.02.2011                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |

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

**Informačný list predmetu**

**Kód:** ÚINF/ZPIRb/04      **Názov:** Záverečná práca

**Študijný program:** Ib - Informatika

**Garantuje:**

prof. RNDr. Viliam Geffert, DrSc.

**Zabezpečuje:**

RNDr. Jozef Jirásek, PhD., RNDr. Jozef Studenovský, CSc., RNDr. Tomáš Horváth, PhD., doc. RNDr. Gabriel Semanišin, PhD., Mgr. Ján Guniš, doc. RNDr. Gabriela Andrejková, CSc., RNDr. Peter Gurský, PhD.

**Obdobie štúdia predmetu:** 6

**Forma výučby:** Cvičenie

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

**Týždenný:** 4 **Za obdobie štúdia:** 56

**Počet kreditov:**  
6

**Podmieňujúce predmety:** ÚINF/ZPIRa/04

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

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

Hodnotenie spracovaných materiálov z problematiky týkajúcej sa záverečnej práce. Detailnejšie hodnotenie je stanovené v požiadavkách na záverečnú prácu z informatiky.

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

Hodnotenie dosiahnutých výsledkov v semestri podľa stanovených kritérií v interných požiadavkách na záverečnú prácu.

**Cieľ predmetu:**

Osvojiť si metódy a postupy pri riešení rozsiahlejších úloh. Preukázať schopnosť samostatne a tvorivo riešiť zložitejšie úlohy. Naučiť sa spracovať riešenie v písomnej forme - východiská riešenia, dôvody výberu metód a dokumentáciu riešenia.

**Stručná osnova predmetu:**

1. Upresnenie formulácie témy a návrh na riešenie úlohy
2. Overenie riešenia
3. Písomná prezentácia riešenia úlohy
4. Ústná prezentácia získaných výsledkov

**Literatúra:**

1. Katuščák, D.: Ako písať vysokoškolské a kvalifikačné práce, 2. vydanie Bratislava, 1998
2. ISO 690: 1987 Documentation - Bibliographic references. Content, form and structure.
3. ISO 2145: 1978 Documentation - Numbering of divisions and subdivisions in written documents.
4. Odborná a vedecká literatúra týkajúca sa záverečnej práce podľa odporúčania vedúceho záverečnej práce.

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

**Podpis garanta a dátum poslednej úpravy listu:**  
27.02.2011

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

| Informačný list predmetu                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |                                                                                                                              |                                                                                |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------|
| Kód: ÚINF/UGR1/04                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |                                                                                                                              | Názov: Úvod do počítačovej grafiky                                             |
| Študijný program: Ib - Informatika                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |                                                                                                                              |                                                                                |
| Garantuje:                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |                                                                                                                              | Zabezpečuje:<br>RNDr. Jozef Jirásek, PhD., RNDr. Rastislav Krivoš-Belluš, PhD. |
| Obdobie štúdia predmetu: 3, 5                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                | Forma výučby: Prednáška / Cvičenie<br>Odporúčaný rozsah výučby ( v hodinách ):<br>Týždenný: 2 / 1 Za obdobie štúdia: 28 / 14 | Počet kreditov: 5                                                              |
| Podmieňujúce predmety: ÚINF/PAZ1a/10                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |                                                                                                                              |                                                                                |
| Spôsob hodnotenia a skončenia štúdia predmetu: Skúška<br>Priebežné hodnotenie (napr. test, samostatná práca...):<br>aktivita na cvičeniach, domáce zadania, priebežný test<br>Záverečné hodnotenie (napr. skúška, záverečná práca...):<br>Záverečný test.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |                                                                                                                              |                                                                                |
| Cieľ predmetu:<br>Získať prehľad o činnosti vstupných a výstupných grafických zariadení. Vedieť implementovať jednoduché procedúry na vykreslenie úsečiek, kružníc, polynómov, vyplňovanie oblastí a orezávanie. Pochopiť význam homogénnych súradníc pre popis transformácií v rovine i priestore a možnosti premietania scény do roviny. Ovládať základné techniky modelovania kriviek (spline krivky, Bézierove a B-spline krivky) a modelovania plôch. Poznať algoritmy pre určovanie viditeľnosti a základné osvetľovacie modely pre realistické zobrazovanie (metóda sledovania lúča, vyžarovacia metóda). Dokázať algoritmické poznatky implementovať v grafickom prostredí OpenGL.                                                                                                   |                                                                                                                              |                                                                                |
| Stručná osnova predmetu:<br>Technické prostriedky počítačovej grafiky, vstupné a výstupné zariadenia. Vnímanie farieb, palety, farebné modely. Rýchle prírastkové algoritmy pre kresbu úsečiek, kružníc, polynómov. Vyplňovanie oblastí, orezávanie. Modelovanie kriviek, Fergusonova interpolácia, spline krivky, Bézierove a B-spline krivky, modelovanie plôch. Homogénne súradnice, transformácie v rovine a priestore, stredové a rovnobežné premietanie. Určovanie viditeľnosti, osvetľovacie modely, tieňovanie. Realistické zobrazovanie, textúry, sledovanie lúča, vyžarovacia metóda. Reprezentácie údajov, popis scény, zobrazovací reťazec, postupy počítačovej animácie, virtuálna realita. Praktické cvičenia venované implementácii základných algoritmov v prostredí OpenGL. |                                                                                                                              |                                                                                |
| Literatúra:<br>1. J. D. Foley, A. van Dam, S. Feiner, J. Hughes: Computer Graphics: Principles and Practice, 2.ed., Addison-Wesley, 1996.<br>2. K. Agoston: Computer Graphics and Geometric Modelling: Implementation & Algorithms, Springer, 2005.<br>3. J. Žára, B. Beneš, P. Felkel: Moderní počítačová grafika, 2. vyd., Computer Press, 2005.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |                                                                                                                              |                                                                                |
| Jazyk, v ktorom sa predmet vyučuje:<br>anglický, 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> ÚFV/VFR1a/04                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |                                                                                                                                                          | <b>Názov:</b> Fyzika pre informačné technológie I                                                                                           |
| <b>Študijný program:</b> Ib - Informatika                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |                                                                                                                                                          |                                                                                                                                             |
| <b>Garantuje:</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |                                                                                                                                                          | <b>Zabezpečuje:</b><br>doc. Ing. Martin Orendáč, CSc., RNDr. Adriana Zeleňáková, PhD., RNDr. Ján Fúzer, PhD., RNDr. Marcela Kajňáková, 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> 3 / 2 <b>Za obdobie štúdia:</b> 42 / 28 | <b>Počet kreditov:</b><br>7                                                                                                                 |
| <b>Podmieňujúce predmety:</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |                                                                                                                                                          |                                                                                                                                             |
| <b>Spôsob hodnotenia a skončenia štúdia predmetu:</b> Skúška<br><b>Priebežné hodnotenie (napr. test, samostatná práca...):</b><br>4 kontrolné testy. Bodové ohodnotenie z každého testu maximálne 15 bodov.<br><b>Záverečné hodnotenie (napr. skúška, záverečná práca...):</b><br>4 kontrolné testy. Bodové ohodnotenie z každého testu maximálne 15 bodov. Skúška. Bodové ohodnotenie maximálne 40 bodov.<br>A 100-91 B 90-81 C 80-71 D 70-61 E 60-51                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |                                                                                                                                                          |                                                                                                                                             |
| <b>Cieľ predmetu:</b><br>Vysvetliť podstatu základných fyzikálnych javov, ktoré sú dôležité pre pochopenie princípov činnosti elektronických prvkov a obvodov pre komunikačné technológie.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |                                                                                                                                                          |                                                                                                                                             |
| <b>Stručná osnova predmetu:</b><br>Charakteristika a obsah predmetu. Elektrostatika - Coulombov zákon, intenzita a potenciál poľa. Elektrické pole v prírode okolo nás. Ustálený elektrický prúd - Ohmov zákon, Kirchhoffove zákony. Kovy, polovodiče a dielektriká, ich využitie v elektronike - dióda, tranzistor. Súvis medzi elektrinou a magnetizmom - Biotov-Savartov zákon, Ampérov zákon. Stacionárne magnetické pole vo vákuu. Magnetické vlastnosti látok. Elektromagnetická indukcia a jej využitie, dynamo, elektromotor, transformátor. Striedavé prúdy a základné obvody striedavého elektrického prúdu s cievkou a kondenzátorom. Elektromagnetické vlny - vznik, prenos a oblasti využitia. Oblasť viditeľného spektra elektromagnetického žiarenia, vlnové vlastnosti svetla, základy optiky. Ľudské oko a princíp videnia a vnímania farieb. |                                                                                                                                                          |                                                                                                                                             |
| <b>Literatúra:</b><br>P. Čičmanec: Elektrina a magnetizmus, Alfa, Bratislava, 1980.<br>V. Hajko, J. Daniel-Szabó: Základy fyziky, Veda, Bratislava, 1983.<br>H. Frank, V.Šnejdar: Principy a vlastnosti polovodičových súčastek, SNTL Praha 1976.<br>A. Tirpák: Elektromagnetizmus, Polygrafia, Bratislava, 1999.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |                                                                                                                                                          |                                                                                                                                             |
| <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/VFR1b/04                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                | Názov: Fyzika pre informačné technológie II                                                                                  |                                                                                                                                      |
| Študijný program: Ib - Informatika                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |                                                                                                                              |                                                                                                                                      |
| Garantuje:                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |                                                                                                                              | Zabezpečuje:<br>doc. Ing. Martin Orendáč, CSc., RNDr. Ján Füzér, PhD., RNDr. Adriana Zeleňáková, PhD., RNDr. Marcela Kajňaková, PhD. |
| Obdobie štúdia predmetu: 4                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | Forma výučby: Prednáška / Cvičenie<br>Odporúčaný rozsah výučby ( v hodinách ):<br>Týždenný: 2 / 2 Za obdobie štúdia: 28 / 28 | Počet kreditov: 6                                                                                                                    |
| Podmieňujúce predmety:                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |                                                                                                                              |                                                                                                                                      |
| Spôsob hodnotenia a skončenia štúdia predmetu: Skúška<br>Priebežné hodnotenie (napr. test, samostatná práca...):<br>Tri písomné testy, ktoré sa budú konať po odprednášaní každého bloku.<br>Záverečné hodnotenie (napr. skúška, záverečná práca...):<br>Dané výsledkami priebežných testov a laboratórnych cvičení s možnosťou opravy ktoréhokoľvek z priebežných testov.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |                                                                                                                              |                                                                                                                                      |
| Cieľ predmetu:<br>Vysvetliť fyzikálne princípy prvkov používaných v modernej prístrojovej technike s dôrazom na prvky informačných systémov, automatizovaných systémov merania a riadenia a medicínskej techniky, priblížiť študentom problémy modernej fyziky, ako napríklad makroskopické kvantové javy a ich využitie v praxi.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |                                                                                                                              |                                                                                                                                      |
| Stručná osnova predmetu:<br>PREDNÁŠKA:<br>Vybrané problémy z návrhu automatizovaných meracích systémov.<br>MAGNETICKÉ VLASTNOSTI LÁTOK :nositelia magnetického momentu, Langevinova teória diamagnetizmu, kvantová teória paramagnetizmu FEROMAGNETIZMUS: Weissova fenomenologická teória feromagnetizmu, makroskopické vlastnosti, feromagnetík, hysterézná slučka, doménová štruktúra,elementárne magnetizačné procesy. MAGNETICKÝ A MAGNETOOPTICKÝ ZÁZNAM: magnetické záznamové média, proces magnetického analógového záznamu, proces magnetického digitálneho záznamu, magnetooptický záznam. OPTICKÝ ZÁZNAM:CD, CD-R, CD-RW, DVD, DVD-RW - princíp a proces záznamu. Vybrané kapitoly z modernej fyziky<br>Automatizované systémy merania a riadenia. Snímače fyzikálnych veličín. Metódy digitálno-analógového a analógovo-digitálneho prevodu. Číslkové spracovanie signálu.<br>KAPITOLY Z MODERNEJ FYZIKY:špeciálna teória relativity, dopplerov efekt, dopplerov efekt pre svetlo, úvod do kvantovej fyziky, fotoelektrický jav, de Broglieho vlny, väzbová energia jadra. Makroskopické kvantové javy supravodivosť a supratekutosť a ich využitie v praxi.<br>CVIČENIE:<br>1.Verifikácia Kirchhoffových zákonov<br>2.Meranie elektrického odporu<br>3.Charakteristika polovodičovej diódy<br>4.Charakteristiky plošného tranzistora<br>5.Určenie indukčnosti, vzájomnej indukčnosti a kapacity z Ohmovho zákona<br>6.Meranie závislosti elektrického odporu kovov od teploty a určenie teplotného koeficientu odporu |                                                                                                                              |                                                                                                                                      |
| Literatúra:                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |                                                                                                                              |                                                                                                                                      |

Doc. RNDr. P. Petrovič, CSc., Automatizácia a riadenie experimentu, skriptum PF UPJŠ, 1988  
Jánoš Š.: Fyzika nízkych teplôt, ALFA Bratislava 1980  
Jelínek J., Málek Z.: Kryogenní technika, SNTL, Praha 1982  
D. Halliday, R. Resnick, J. Walker, Fyzika (3, 4, 5) VUT Brno, Prometheus 2000

**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: ÚINF/TYS1/06                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | Názov: Typografické systémy                                                                             |                                                              |
| Študijný program: Ib - Informatika                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |                                                                                                         |                                                              |
| Garantuje:                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |                                                                                                         | Zabezpečuje:<br>doc. RNDr. Stanislav Krajči, PhD.            |
| Obdobie štúdia predmetu: 4, 6                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                | 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>Konzultácie v priebehu semestra a práca na semestrálnom projekte.<br>Záverečné hodnotenie (napr. skúška, záverečná práca...):<br>Hodnotenie semestrálnych projektov a hodnotenie praktických znalostí.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |                                                                                                         |                                                              |
| Cieľ predmetu:<br>Základné informácie o princípoch sadzby dokumentov obsahujúcich matematické formuly pomocou rôznych formátov TeXu (Plain TeX-, AMS-TeX a LaTeX).                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |                                                                                                         |                                                              |
| Stručná osnova predmetu:<br>Princípy sadzby dokumentov obsahujúcich matematické formuly v Plain TeXu, AMS-TeXu a v LaTeXu.<br>Sadzba jednoduchého textu, špeciálne textové symboly, používanie textových rezov.<br>Makroinštrukcie v Texu.<br>Číslovanie v texte a poznámky. Nastavenie parametrov určujúcich vzhľad stránok.<br>Sadzba matematických vzorcov v texte a samostatne, vyrovnávanie vzorcov. Definovanie makroinštrukcií v Texu. Vytváranie tabuliek a obrázkov.<br>Definície, vety a dôkazy v matematickom dokumente. Obsah, bibliografia, sekcie dokumentu.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |                                                                                                         |                                                              |
| Literatúra:<br>1. D. E. Knuth, The TeXbook, Computers and Typesetting, Addison-Wesley, Reading, Massachusetts, 1986.<br>2. M. Doob, Jemný úvod do TeXu, CSTUG, 1990; český preklad z "A Gentle Introduction to TeX" (text voľne prístupný v CTAN archíve).<br>3. O. Ulrych, AMS-TeX za 59 minút, (verzia 1.0), Praha, 1989.<br>4. J. Chlebíková, AMS-TeX (verzia 2.0), Bratislava, 1992.<br>5. M. Spivak, The Joy of TeX, Amer. Math. Soc., 1986.<br>6. L. Lamport, LaTeX: A Document Preparation System, Addison-Wesley, Massachusetts, 1986.<br>7. L. Lamport, MakeIndex: An index processor for LaTeX, 17 February 1987.<br>8. J. Rybička, LaTeX pro začátečníky, Konvoj, Brno, 1995.<br>9. H. Partl, E. Schlegl, I. Hyna, P. Sýkora, LaTeX – Stručný popis.<br>10. T. Oetiker, H. Partl, I. Hyna, E. Schlegl, M. Kocer, P. Sýkora, Ne příliš stručný úvod do systému LaTeX2e (neboli LaTeX2e v 73 minutách).<br>11. M. Goossens, F. Mittelbach, and A. Samarin, The LaTeX Companion, Addison-Wesley, Reading, Massachusetts, 1994. Kapitola 8 je volne prístupná v TeX archívoch (ch8.pdf). 4<br>12. G. Grätzer, Math into LaTeX, 3rd edition, Birkhäuser, Boston, 2000. |                                                                                                         |                                                              |
| 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> ÚINF/ASU1/06                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |                                                                                                                                     | <b>Názov:</b> Algoritmy a štruktúry údajov                          |
| <b>Študijný program:</b> Ib - Informatika                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |                                                                                                                                     |                                                                     |
| <b>Garantuje:</b><br>prof. RNDr. Viliam Geffert, DrSc.                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |                                                                                                                                     | <b>Zabezpečuje:</b><br>RNDr. Rastislav Krivoš-Belluš, PhD.          |
| <b>Obdobie štúdia predmetu:</b> 6                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | <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> ÚINF/PAZ1b/03                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |                                                                                                                                     |                                                                     |
| <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>Pochopiť a naučiť sa pracovať s dátovými štruktúrami a algoritmami na nich. Analyzovať výpočtovú zložitosť na týchto algoritmoch.                                                                                                                                                                                                |                                                                                                                                     |                                                                     |
| <b>Stručná osnova predmetu:</b><br>Analýza algoritmov, Asymptotická notácia, Základné dátové štruktúry, Dátové typy a abstrakcia, Zásobníky a rady, Usporiadané a zotriedené zoznamy, Hašovanie a hašovacie tabuľky, Stromy, Vyhľadávacie stromy, Haldy, Množiny a partície, Dynamická alokácia priestoru, Triediace algoritmy, Grafy a grafové algoritmy |                                                                                                                                     |                                                                     |
| <b>Literatúra:</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |                                                                                                                                     |                                                                     |
| <b>Jazyk, v ktorom sa predmet vyučuje:</b><br>slovenský                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |                                                                                                                                     | <b>Podpis garanta a dátum poslednej úpravy listu:</b><br>27.02.2011 |

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

| Informačný list predmetu                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |                                                                                                         |                                                                          |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------|
| Kód: ÚINF/PRJ1a/06                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |                                                                                                         | Názov: Softvérový projekt                                                |
| Študijný program: Ib - Informatika                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |                                                                                                         |                                                                          |
| Garantuje:<br>prof. RNDr. Viliam Geffert, DrSc.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |                                                                                                         | Zabezpečuje:<br>Mgr. Alexander Szabari, PhD., RNDr. Róbert Novotný, PhD. |
| Obdobie štúdia predmetu: 4                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | Forma výučby: Cvičenie<br>Odporúčaný rozsah výučby ( v hodinách ):<br>Týždenný: 4 Za obdobie štúdia: 56 | Počet kreditov: 4                                                        |
| Podmieňujúce predmety: ÚINF/RPR1c/05 alebo ÚINF/PAZ1b/03                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |                                                                                                         |                                                                          |
| Spôsob hodnotenia a skončenia štúdia predmetu: Hodnotenie                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |                                                                                                         |                                                                          |
| Priebežné hodnotenie (napr. test, samostatná práca...):                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |                                                                                                         |                                                                          |
| Záverečné hodnotenie (napr. skúška, záverečná práca...):                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |                                                                                                         |                                                                          |
| Cieľ predmetu:<br>Osvojiť si spôsob práce nad väčším softwarovým dielom vo všetkých fázach jeho životného cyklu. Vedieť analyzovať a explicitne vyjadrovať požiadavky používateľa, presne úlohu vyšpecifikovať, navrhnúť riešenie a vyhodnotiť alternatívy. Efektívne a korektne navrhnuté riešenie implementovať a otestovať. Naučiť sa viesť podrobnú dokumentáciu a prezentovať výsledky práce písomne i verejným vystúpením. Naučiť sa spolupracovať vo vývojovom kolektíve, efektívne si deliť prácu a vymieňať nápady. |                                                                                                         |                                                                          |
| Stručná osnova predmetu:<br>Samostatná alebo tímová práca na projekte pod vedením vedúceho projektu. Kredity sa udeľujú na doporučenie vedúceho projektu za písomné spracovanie špecifikácií zadania, analýzy a návrhu riešenia. Študent si môže zapísať jeden zo seminárov k tematickým celkom SGB, SLI, SNS alebo STI.                                                                                                                                                                                                     |                                                                                                         |                                                                          |
| Literatúra:<br>S. Sommerville: Software engineering, Addison Wesley, 2000<br>S. McConnell: Rapid Development, Microsoft Press, 1996<br>L. Král, J. Demner: Softwarové inžénýrství, UK Praha, 1988<br>S. Russev, M. Adamec, J. Brdjar: Softvérové inžinierstvo a systémy case, EU Bratislava, 1993<br>Študijná literatúra, viazaná na vybraný projekt (podľa doporučenia zadávateľa).                                                                                                                                         |                                                                                                         |                                                                          |
| 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> ÚINF/PRJ1b/06                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |                                                                                                                                     | <b>Názov:</b> Softvérový projekt                                                |
| <b>Študijný program:</b> Ib - Informatika                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |                                                                                                                                     |                                                                                 |
| <b>Garantuje:</b><br>prof. RNDr. Viliam Geffert, DrSc.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |                                                                                                                                     | <b>Zabezpečuje:</b><br>RNDr. Róbert Novotný, PhD., Mgr. Alexander Szabari, PhD. |
| <b>Obdobie štúdia predmetu:</b> 5                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | <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>4                                                     |
| <b>Podmieňujúce predmety:</b> ÚINF/PRJ1a/06                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |                                                                                                                                     |                                                                                 |
| <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>Osvojiť si spôsob práce nad väčším softwarovým dielom vo všetkých fázach jeho životného cyklu. Vedieť analyzovať a explicitne vyjadrovať požiadavky používateľa, presne úlohu vyšpecifikovať, navrhnúť riešenie a vyhodnotiť alternatívy. Efektívne a korektne navrhnuté riešenie implementovať a otestovať. Naučiť sa viesť podrobnú dokumentáciu a prezentovať výsledky práce písomne i verejným vystúpením. Naučiť sa spolupracovať vo vývojovom kolektíve, efektívne si deliť prácu a vymieňať nápady. |                                                                                                                                     |                                                                                 |
| <b>Stručná osnova predmetu:</b><br>Pokračovanie práce na projekte realizáciou navrhnutého riešenia, spracovanie podrobnej dokumentácie a verejná prezentácia výsledkov.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |                                                                                                                                     |                                                                                 |
| <b>Literatúra:</b><br>I. Sommerville: Software engineering, Addison Wesley, 2000<br>S. McConnell: Rapid Development, Microsoft Press, 1996<br>L. Král, J. Demner: Softwarové inžénýrství, UK Praha, 1988<br>S. Russev, M. Adamec, J. Brdjar: Softvérové inžinierstvo a systémy case, EU Bratislava, 1993<br>Študijná literatúra, viazaná na vybraný projekt (podľa doporučenia zadávateľa).                                                                                                                                         |                                                                                                                                     |                                                                                 |
| <b>Jazyk, v ktorom sa predmet vyučuje:</b><br>slovenský                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |                                                                                                                                     | <b>Podpis garanta a dátum poslednej úpravy listu:</b><br>27.02.2011             |

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

| Informačný list predmetu                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |                                                                                                                                                          |                                                                                     |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>Kód:</b> ÚINF/SLO1a/06                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |                                                                                                                                                          | <b>Názov:</b> Symbolická logika                                                     |
| <b>Študijný program:</b> Ib - Informatika                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |                                                                                                                                                          |                                                                                     |
| <b>Garantuje:</b><br>doc. RNDr. Stanislav Krajči, PhD.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |                                                                                                                                                          | <b>Zabezpečuje:</b><br>doc. RNDr. Stanislav Krajči, PhD., RNDr. Ondrej Krídlo, PhD. |
| <b>Obdobie štúdia predmetu:</b> 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>Domáce úlohy, písomná previerka.<br><b>Záverečné hodnotenie (napr. skúška, záverečná práca...):</b><br>Hodnotí sa úroveň zvládnutia preberaných pojmov.                                                                                                                            |                                                                                                                                                          |                                                                                     |
| <b>Cieľ predmetu:</b><br>Pochopiť základné pojmy výrokovej a predikátovej logiky - výrok, výroková schéma, dokázateľnosť, splniteľnosť, term, formula.                                                                                                                                                                                                                                                               |                                                                                                                                                          |                                                                                     |
| <b>Stručná osnova predmetu:</b><br>Základné pojmy výrokovej a predikátovej logiky - výrok, výroková schéma, dokázateľnosť, splniteľnosť, term, formula. Korektnosť a úplnosť výrokového počtu.                                                                                                                                                                                                                       |                                                                                                                                                          |                                                                                     |
| <b>Literatúra:</b><br>1. Goldstern M., Judah H.: The Incompleteness Phenomenon, A New Course in Mathematical Logic, A K Peters, Wellesley, Massachusetts, 1995<br>2. Krajči S., Symbolická logika - elektronické učebné texty dostupné na adrese < <a href="http://cs.ics.upjs.sk/~krajci/skola/vyucba/ucebneTexty/logika/logika.pdf">http://cs.ics.upjs.sk/~krajci/skola/vyucba/ucebneTexty/logika/logika.pdf</a> > |                                                                                                                                                          |                                                                                     |
| <b>Jazyk, v ktorom sa predmet vyučuje:</b><br>slovenský                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |                                                                                                                                                          | <b>Podpis garanta a dátum poslednej úpravy listu:</b><br>27.02.2011                 |



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

| Informačný list predmetu                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |                                                                                                                                                          |                                                                                     |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>Kód:</b> ÚINF/SLO1b/06                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |                                                                                                                                                          | <b>Názov:</b> Symbolická logika                                                     |
| <b>Študijný program:</b> Ib - Informatika                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |                                                                                                                                                          |                                                                                     |
| <b>Garantuje:</b><br>doc. RNDr. Stanislav Krajči, PhD.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |                                                                                                                                                          | <b>Zabezpečuje:</b><br>doc. RNDr. Stanislav Krajči, PhD., RNDr. Ondrej Krídlo, PhD. |
| <b>Obdobie štúdia predmetu:</b> 5                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              | <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> ÚINF/SLO1a/06                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |                                                                                                                                                          |                                                                                     |
| <b>Spôsob hodnotenia a skončenia štúdia predmetu:</b> Skúška<br><b>Priebežné hodnotenie (napr. test, samostatná práca...):</b><br>Domáce úlohy, písomná previerka.<br><b>Záverečné hodnotenie (napr. skúška, záverečná práca...):</b><br>Hodnotí sa úroveň zvládnutia preberaných pojmov.                                                                                                                      |                                                                                                                                                          |                                                                                     |
| <b>Cieľ predmetu:</b><br>Pochopiť pojmy sémantiky predikátového počtu, substitúcie, formálneho systému predikátového počtu, korektnosti a úplnosti predikátového počtu.                                                                                                                                                                                                                                        |                                                                                                                                                          |                                                                                     |
| <b>Stručná osnova predmetu:</b><br>Sémantika predikátového počtu, substitúcia, formálny systém predikátového počtu, korektnosť a úplnosť predikátového počtu.                                                                                                                                                                                                                                                  |                                                                                                                                                          |                                                                                     |
| <b>Literatúra:</b><br>Goldstern M., Judah H.: The Incompleteness Phenomenon, A New Course in Mathematical Logic, A K Peters, Wellesley, Massachusetts, 1995<br>Krajči S., Symbolická logika - elektronické učebné texty dostupné na adrese < <a href="http://cs.ics.upjs.sk/~krajci/skola/vyucba/ucebneTexty/logika/logika.pdf">http://cs.ics.upjs.sk/~krajci/skola/vyucba/ucebneTexty/logika/logika.pdf</a> > |                                                                                                                                                          |                                                                                     |
| <b>Jazyk, v ktorom sa predmet vyučuje:</b><br>slovenský                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |                                                                                                                                                          | <b>Podpis garanta a dátum poslednej úpravy listu:</b><br>27.02.2011                 |

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

| Informačný list predmetu                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |                                          |                                                              |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------|--------------------------------------------------------------|
| Kód: ÚINF/MIN1/06                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |                                          | Názov: Medicínska informatika I.                             |
| Študijný program: Ib - Informatika                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |                                          |                                                              |
| Garantuje:<br>doc. RNDr. Gabriel Semanišin, PhD.                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |                                          | Zabezpečuje:                                                 |
| Obdobie štúdia predmetu: 3, 5                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               | 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>Aktivita na cvičeniach, domáce zadania, priebežný test.<br>Záverečné hodnotenie (napr. skúška, záverečná práca...):<br>ústna a písomná časť skúšky                                                                                  |                                          |                                                              |
| Cieľ predmetu:<br>Poukázať na uplatnenie informatiky v medicínskej doméne so zohľadnením špecifik pre tzv. safety-relevant domain.                                                                                                                                                                                                                          |                                          |                                                              |
| Stručná osnova predmetu:<br>Úvod do medicínskej informatiky. Clinical workflow. Healthcare services. SW projekty v medicínskej doméne. Vývojové metodiky v SW projektoch v medicínskej doméne. Agilné metódy v medicínskych projektoch, eXtreme programming, rýchle metódy versus robustné metódy. Vývojové nástroje, v SW projektoch v medicínskej doméne. |                                          |                                                              |
| Literatúra:<br>1. Firemná literatúra SIEMENS. Dostupná na internete: < <a href="http://www.siemens.com">http://www.siemens.com</a> ><br>2. Firemná literatúra SYNGO. Dostupná na internete: < <a href="http://www.syngo.com">http://www.syngo.com</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> ÚINF/BZP1a/06                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |                                                                                                                                     | <b>Názov:</b> Špeciálny seminár k záverečnej práci                            |
| <b>Študijný program:</b> Ib - Informatika                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |                                                                                                                                     |                                                                               |
| <b>Garantuje:</b><br>doc. RNDr. Stanislav Krajči, PhD.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |                                                                                                                                     | <b>Zabezpečuje:</b><br>RNDr. František Galčík, PhD., RNDr. Peter Gurský, PhD. |
| <b>Obdobie štúdia predmetu:</b> 5                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | <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> ÚINF/PBS/07                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |                                                                                                                                     |                                                                               |
| <b>Spôsob hodnotenia a skončenia štúdia predmetu:</b> Hodnotenie<br><b>Priebežné hodnotenie (napr. test, samostatná práca...):</b><br>Hodnotenie referátu na vybranú tému z problematiky týkajúcej sa záverečnej práce.<br><b>Záverečné hodnotenie (napr. skúška, záverečná práca...):</b><br>Hodnotenie dosiahnutých výsledkov v záverečnej práci a ich prezentácie.                                                      |                                                                                                                                     |                                                                               |
| <b>Cieľ predmetu:</b><br>Osvojiť si metódy a postupy pri riešení rozsiahlejších úloh. Preukázať schopnosť samostatne a tvorivo riešiť zložitejšie úlohy. Naučiť sa spracovať riešenie v písomnej forme - východiská riešenia, dôvody výberu metód a dokumentáciu riešenia.                                                                                                                                                 |                                                                                                                                     |                                                                               |
| <b>Stručná osnova predmetu:</b><br>Seminár nadväzuje na predmety Záverečná práca z informatiky L a na Základy sémantických modelov a Výpočtovú logiku a je zameraný na tvorbu sémantických modelov a ich porovnávanie a vyhodnocovanie.                                                                                                                                                                                    |                                                                                                                                     |                                                                               |
| <b>Literatúra:</b><br>1. Katuščák, D.: Ako písať vysokoškolské a kvalifikačné práce, 2. vydanie Bratislava, 1998<br>2. ISO 690: 1987 Documentation - Bibliographic references. Content, form and structure.<br>3. ISO 2145: 1978 Documentation - Numbering of divisions and subdivisions in written documents<br>4. 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>27.02.2011           |

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

| Informačný list predmetu                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |                                                                                                                                     |                                                                               |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------|
| <b>Kód:</b> ÚINF/BZP1b/06                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |                                                                                                                                     | <b>Názov:</b> Špeciálny seminár k záverečnej práci                            |
| <b>Študijný program:</b> Ib - Informatika                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |                                                                                                                                     |                                                                               |
| <b>Garantuje:</b><br>doc. RNDr. Stanislav Krajči, PhD.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |                                                                                                                                     | <b>Zabezpečuje:</b><br>RNDr. František Galčík, PhD., RNDr. Peter Gurský, PhD. |
| <b>Obdobie štúdia predmetu:</b> 6                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | <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> ÚINF/BZP1a/06                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |                                                                                                                                     |                                                                               |
| <b>Spôsob hodnotenia a skončenia štúdia predmetu:</b> Hodnotenie<br><b>Priebežné hodnotenie (napr. test, samostatná práca...):</b><br>Hodnotenie referátu na vybranú tému z problematiky týkajúcej sa záverečnej práce.<br><b>Záverečné hodnotenie (napr. skúška, záverečná práca...):</b><br>Hodnotenie dosiahnutých výsledkov v záverečnej práci a ich prezentácie.                                                      |                                                                                                                                     |                                                                               |
| <b>Cieľ predmetu:</b><br>Osvojiť si metódy a postupy pri riešení rozsiahlejších úloh. Preukázať schopnosť samostatne a tvorivo riešiť zložitejšie úlohy. Naučiť sa spracovať riešenie v písomnej forme - východiská riešenia, dôvody výberu metód a dokumentáciu riešenia.                                                                                                                                                 |                                                                                                                                     |                                                                               |
| <b>Stručná osnova predmetu:</b><br>Seminár nadväzuje na predmety Záverečná práca z informatiky L a na Základy sémantických modelov a Výpočtovú logiku a je zameraný na tvorbu sémantických modelov a ich porovnávanie a vyhodnocovanie.                                                                                                                                                                                    |                                                                                                                                     |                                                                               |
| <b>Literatúra:</b><br>1. Katuščák, D.: Ako písať vysokoškolské a kvalifikačné práce, 2. vydanie Bratislava, 1998<br>2. ISO 690: 1987 Documentation - Bibliographic references. Content, form and structure.<br>3. ISO 2145: 1978 Documentation - Numbering of divisions and subdivisions in written documents<br>4. 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>27.02.2011           |

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

| Informačný list predmetu                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |                                                 |                                                                     |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------|
| <b>Kód:</b> ÚINF/JAV1a/07                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |                                                 | <b>Názov:</b> Programovanie v Jave pre pokročilých                  |
| <b>Študijný program:</b> Ib - Informatika                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |                                                 |                                                                     |
| <b>Garantuje:</b><br>doc. RNDr. Stanislav Krajči, PhD.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |                                                 | <b>Zabezpečuje:</b><br>RNDr. Peter Marcinčák, Juraj Andrásy         |
| <b>Obdobie štúdia predmetu:</b> 3, 5                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             | <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 |                                                                     |
| <b>Podmieňujúce predmety:</b> ÚINF/PAZ1b/03                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |                                                 |                                                                     |
| <b>Spôsob hodnotenia a skončenia štúdia predmetu:</b> Hodnotenie<br><b>Priebežné hodnotenie (napr. test, samostatná práca...):</b><br>hodnotenie práce na čiastkových úlohách v rámci projektu<br><b>Záverečné hodnotenie (napr. skúška, záverečná práca...):</b><br>hodnotenie výsledného projektu                                                                              |                                                 |                                                                     |
| <b>Cieľ predmetu:</b><br>Získať praktické zručnosti a skúsenosti z tvorby rozsiahlejších integrovaných projektov v programovacom jazyku Java.                                                                                                                                                                                                                                    |                                                 |                                                                     |
| <b>Stručná osnova predmetu:</b><br>Streamy. Java Beans. Použitie XML na serializáciu beanov. Použitie JDBC na perzistenciu beanov. Java Collections Framework.                                                                                                                                                                                                                   |                                                 |                                                                     |
| <b>Literatúra:</b><br>Java 2 Platform Standard Edition 5.0 API Specification. Dostupné na internete: < <a href="http://java.sun.com/j2se/1.5.0/docs/api/">http://java.sun.com/j2se/1.5.0/docs/api/</a> >.<br>The Java Tutorials. Dostupné na internete: < <a href="http://java.sun.com/docs/books/tutorial/index.html">http://java.sun.com/docs/books/tutorial/index.html</a> >. |                                                 |                                                                     |
| <b>Jazyk, v ktorom sa predmet vyučuje:</b><br>slovenský                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |                                                 | <b>Podpis garanta a dátum poslednej úpravy listu:</b><br>27.02.2011 |

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

| Informačný list predmetu                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |                                                                                                                                                          |                                                 |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------|
| <b>Kód:</b> ÚGE/GIS/07                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |                                                                                                                                                          | <b>Názov:</b> Geografické informačné systémy    |
| <b>Študijný program:</b> Ib - Informatika                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |                                                                                                                                                          |                                                 |
| <b>Garantuje:</b><br>doc. RNDr. Zdenko Hochmuth, CSc.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |                                                                                                                                                          | <b>Zabezpečuje:</b><br>Mgr. Michal Gallay, PhD. |
| <b>Obdobie štúdia predmetu:</b> 4, 6                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | <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>4                     |
| <b>Podmieňujúce predmety:</b> ÚGE/KAT1/05                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |                                                                                                                                                          |                                                 |
| <b>Spôsob hodnotenia a skončenia štúdia predmetu:</b> Skúška<br><b>Priebežné hodnotenie (napr. test, samostatná práca...):</b><br>aktívna účasť na cvičeniach a záverečná praktická skúška formou vytvorenia vlastnej digitálnej tematickej mapy prostredníctvom dostupných nástrojov programu ArcGIS<br><b>Záverečné hodnotenie (napr. skúška, záverečná práca...):</b><br>Na základe priebežného hodnotenia a písomnej skúšky.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |                                                                                                                                                          |                                                 |
| <b>Cieľ predmetu:</b><br>Poskytnutie teoretického základu z problematiky geoinformatiky, najmä zberu, tvorby a spracovania geografických údajov a tvorbu mapových výstupov.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |                                                                                                                                                          |                                                 |
| <b>Stručná osnova predmetu:</b><br>Náplň predmetu je zameraná na úvod do nasledovných oblastí: geoinformatika ako vedná disciplína, geografický informačný systém, priestorová reprezentácia krajiny, rastrový a vektorový údajový model, zber údajov pre GIS, priestorové databázy, kartografické transformácie údajov v GIS, nástroje geoprocessingu, digitálne modelovanie terénu, GIS v praxi.<br>Cvičenia sú zamerané na nasledovné: zber geografických údajov (skenovanie máp, zber pomocou GPS, tvorba údajových vrstiev z tabuľkových a textových zdrojov), editácia údajov, kartografické transformácie, prepojenie externých databáz a dopytovanie na ne, geoprocessing, databázové výpočty, tvorba mapových výstupov.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |                                                                                                                                                          |                                                 |
| <b>Literatúra:</b><br>ESRI, 2010: ArcGIS10Web Help. ArcGISResource Center. EnvironmentalresearchInstitute. Dostupné na: <a href="http://help.arcgis.com/en/arcgisdesktop/10.0/help/index.html">http://help.arcgis.com/en/arcgisdesktop/10.0/help/index.html</a><br>Hlásny, T., 2007: Geografické informačné systémy - Priestorové analýzy. Zephyros& Národné lesnícke centrum - Lesnícky výskumný ústav, Zvolen, 160s.<br>Hofierka, J., 2003: Geografické informační systémy a diaľkový prieskum Zeme. Prešovská Univerzita, Prešov, 116s. Dostupné na: <a href="http://www.fhvp.unipo.sk/kagerr/pracovnici/hofierka/vyuka/Hofierka_GIS&amp;DPZ.zip">http://www.fhvp.unipo.sk/kagerr/pracovnici/hofierka/vyuka/Hofierka_GIS&amp;DPZ.zip</a><br>Maguire, D. J., Goodchild, M. F., 1991: GeographicalInformationSystems. Longmanscientific&technical, USA.<br>Pavda, J., Kusendová, D.: Počítačová tvorba tematických máp. Vysokoškolské učebné texty. Bratislava, PRIF UK, 2004.<br>Rapant, P., 1999: Úvod do geografických informačných systémov, príloha časopisu GEOINFO 1.<br>Smutný, J., 1998: Geografické informační systémy. Vysoké učení technické v Brně, 65s.<br>deSmith, M., Longley, P., Goodchild, M. GeospatialAnalysis - A comprehensiveguide. A freeweb-based GIS resource.TheWinchelsea Press. Dostupné na: <a href="http://www.spatialanalysisonline.com/">http://www.spatialanalysisonline.com/</a><br>Tuček, J., 1998: Geografické informační systémy – principy a praxe. Computer Press, Praha, 424s.<br>Voženílek, V., 2001: Geografické informační systémy I - pojetí, historie, základní komponenty. Olomouc, Vydavatelství Univerzity Palackého, 173 s. |                                                                                                                                                          |                                                 |

Web:

GEOinformatics, [http:// www.geoinformatics.com](http://www.geoinformatics.com)

ZEMĚMĚŘIČ, <http://www.zememeric.cz/>

<http://www.gisportal.cz/>

<http://www.sagi.sk/>

<http://www.esri.com/>

<http://www.osgeo.org/>

**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: ÚINF/PRP2/07                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |                                                                                                         | Názov: Princípy počítačov                                    |
| Študijný program: Ib - Informatika                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |                                                                                                         |                                                              |
| Garantuje:<br>prof. RNDr. Viliam Geffert, DrSc.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |                                                                                                         | Zabezpečuje:<br>doc. Ing. Štefánia Gallová, 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>Priebežné hodnotenie (napr. test, samostatná práca...):<br>aktivita na cvičeniach, priebežný test<br>Záverečné hodnotenie (napr. skúška, záverečná práca...):<br>záverečný test                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |                                                                                                         |                                                              |
| Cieľ predmetu:<br>Získať prehľad o histórii, klasifikácii a konštrukčných princípoch počítačov von Neumannovho typu. Ovládať binárne kódovanie celých a reálnych čísel, základné aritmetické a logické operácie s nimi. Vedieť ich realizovať pomocou kombinačných a sekvenčných logických obvodov. Vedieť spôsoby realizácie pamätí, aritmeticko-logickej jednotky a časového riadenia strojového cyklu. Pochopiť význam mikroinštrukčného riadenia, kompletnej a redukovanej sady inštrukcií. Vedieť popísať postup spracovania jednotlivých typov strojových inštrukcií. Rozumieť spôsobu komunikácie procesora so vstupno-výstupnými zariadeniami, mechanizmu prerušenia a priameho prístupu do pamäte. Pochopiť funkciu radiča a ovládačov pri tejto komunikácii a porozumieť mechanizmu, umožňujúcemu prenositeľnosť programov. |                                                                                                         |                                                              |
| Stručná osnova predmetu:<br>Počítače von Neumannovho typu, história, súčasné technologické hranice. Kódovanie celých a reálnych čísel, aritmetické operácie. Realizácia základných funkčných a riadiacich prvkov počítača pomocou kombinačných a sekvenčných logických obvodov. Pamäťová bunka, organizácia pamäťovej matice, typy pamätí. Architektúra procesora na úrovni digitálnej logiky, časová synchronizácia, strojový cyklus. Mikroinštrukcie, riadenie inštrukčného cyklu. Typy strojových inštrukcií, adresovacie režimy, postup pri ich spracovaní. Vstupno-výstupné brány, mechanizmus prerušenia, priamy prístup do pamäte. Funkcia radiča, ovládače a ich začlenenie do jadra operačného systému. Prenositeľnosť programov. Základy jazyka assembler.                                                                  |                                                                                                         |                                                              |
| Literatúra:<br>A. S. Tanenbaum: Structured Computer Organization, 4.ed., Prentice-Hall, 1999.<br>W. Stallings: Computer Organization and Architecture, 4.ed., Prentice-Hall, 1996.<br>J. Blieberger, G. H. Schildt, U. Schmid, S. Stoeckler: Informatik, Springer-Verlag, 1990.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |                                                                                                         |                                                              |
| 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                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |                                                                                                         |                                                                                                                                            |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Kód: ÚFV/IFS1a/07                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |                                                                                                         | Názov: Fyzikálne praktikum pre informatikov                                                                                                |
| Študijný program: Ib - Informatika                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |                                                                                                         |                                                                                                                                            |
| Garantuje:                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |                                                                                                         | Zabezpečuje:<br>doc. Ing. Martin Orendáč, CSc., doc. RNDr. Pavol Petrovič, CSc., doc. RNDr. Rastislav Varga, PhD., RNDr. Erik Čižmár, PhD. |
| Obdobie štúdia predmetu: 4, 6                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              | Forma výučby: Cvičenie<br>Odporúčaný rozsah výučby ( v hodinách ):<br>Týždenný: 2 Za obdobie štúdia: 28 | Počet kreditov: 2                                                                                                                          |
| Podmieňujúce predmety: ÚFV/IFY1b/07                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |                                                                                                         |                                                                                                                                            |
| Spôsob hodnotenia a skončenia štúdia predmetu: Hodnotenie<br>Priebežné hodnotenie (napr. test, samostatná práca...):<br>Hodnotenie aktivity a diskusie na praktických cvičeniach, obhajoba výsledkov úloh.<br>Záverečné hodnotenie (napr. skúška, záverečná práca...):<br>Priemer výsledkov priebežného hodnotenia.                                                        |                                                                                                         |                                                                                                                                            |
| Cieľ predmetu:<br>Prostredníctvom laboratórnych cvičení prakticky overiť a upevniť poznatky získané v predmete Fyzika pre informatikov a rozšíriť ich o prevodníky informácií medzi číslicovým systémom a analógovým prostredím.                                                                                                                                           |                                                                                                         |                                                                                                                                            |
| Stručná osnova predmetu:<br>1. Blok demoštračných experimentov (základné fyzikálne deje, elektromagnetizmus a optika, polovodičová a optoelektronická technika).<br>2. Blok praktických cvičení (operačné siete rozhrania, analógovo–číslícové a číslicovo–analógové prevodníky).                                                                                          |                                                                                                         |                                                                                                                                            |
| Literatúra:<br>Petrovič P.: Fyzika pre informatikov I. - Vybrané kapitoly zo základov fyziky. Vydavateľstvo UPJŠ, Košice 2007.<br>Petrovič P.: Elektronika II - Vybrané obvody analógovej techniky. Skriptum PF. Edičné stredisko UPJŠ, Košice 2004.<br>Petrovič P.: Elektronika III - Vybrané obvody techniky rozhrania. Skriptum PF. Edičné stredisko UPJŠ, Košice 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: KROKF/PFAJ4/07                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |                                                                                                         | Názov: Odborný anglický jazyk pre prírodné vedy                                                       |
| Študijný program: Ib - Informatika                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |                                                                                                         |                                                                                                       |
| Garantuje:                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |                                                                                                         | Zabezpečuje:<br>Mgr. Gabriela Bednáriková, PhDr. Helena Petruňová, CSc., Mgr. Zuzana Kolaříková, PhD. |
| Obdobie štúdia predmetu: 4                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             | 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> Priebežné hodnotenie so skúškou<br><b>Priebežné hodnotenie (napr. test, samostatná práca...):</b><br>ústna prezentácia - 50%<br>test na slovnú zásobu - min. 65 percent<br>stupnica hodnotenia: A 93-100, B 86-92, C 79-85, D 72-78, E 65-71, FX 64 a menej<br><b>Záverečné hodnotenie (napr. skúška, záverečná práca...):</b><br>Záverečný písomný test - minimálne 65%<br>Stupnica hodnotenia: A 93-100, B 86-92, C 79-85, D 72-78, E 65-71, FX 64 a menej                                                                                                                                                                                                                     |                                                                                                         |                                                                                                       |
| <b>Cieľ predmetu:</b><br>Predmet je zameraný na rozvoj jazykových kompetencií študentov príslušného študijného odboru, na upevňovanie a rozvíjanie všetkých jazykových zručností (hovorenie, písanie, čítanie, počúvanie) predovšetkým v odbornej/profesnej angličtine, na stredne pokročilej úrovni ovládania jazyka (B2). Dôraz sa kladie na aktívne správne používanie odbornej/profesnej angličtiny.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |                                                                                                         |                                                                                                       |
| <b>Stručná osnova predmetu:</b><br>Anglický jazyk pre biológov:<br>1. veda a výskum, odbor biológia<br>2. morfológia rastlín, koreň<br>3. stonka, list<br>4. rozmnožovanie rastlín, kvet<br>5. biológia človeka - telesné sústavy<br>6. slovná zásoba z oblasti botanickej a zoologickej nomenklatúry<br>Anglický jazyk pre geografov a ekológov:<br>1. veda a výskum, odbor geografia, ekológia<br>2. rizikové miesta v USA<br>3. životné prostredie<br>4. kontinenty, krajiny, národy, jazyky<br>5. Austrália<br>6. Európa<br>7. Afrika<br>8. Antarktída<br>Anglický jazyk pre matematikov:<br>1. Veda a výskum, odbor matematika<br>2. Numbers and shapes<br>3. Elementary algebra<br>4. Elementary geometry<br>5. English calculus |                                                                                                         |                                                                                                       |

Anglický jazyk pre fyzikov"

1. Veda a výskum, odbor fyzika
2. Atoms and Molecules
3. States of Matter
4. Electricity
5. Sound
6. Light

Anglický jazyk pre chemikov:

1. Veda a výskum, odbor chémie:
2. History, alchemy
3. Nomenclature
4. Laboratory
5. Periodic Table
6. Matter

Anglický jazyk pre informatikov:

1. Veda a výskum, informatika
2. Living with computers
3. Typical PC
4. Health and safety
5. Programming
6. Email

#### **Literatúra:**

Anglický jazyk pre biológov:

Povinná: študijné materiály dodané vyučujúcou

Odporúčaná:

Murphy, R.: English Grammar in Use. Cambridge University Press. 1994.

Redman, S.: English Vocabulary in Use, Pre-intermediate, Intermediate. Cambridge University Press. 2003.

Anglický jazyk pre geografov a ekológov

Povinná:

Buráková Z. English for Students of Geography and Ecology. umiestnenie: <http://www.upjs.sk/public/media/3499/English-for-Students-of-Geography-and-Ecology-pdf>

B. Velebná, English for Chemists

študijné materiály dodané vyučujúcou

Odporúčaná:

Murphy, R.: English Grammar in Use. Cambridge University Press. 1994.

Redman, s.: English Vocabulary in Use, Pre-intermediate, Intermediate. Cambridge University Press. 2003.

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

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

**Študijný program:** Ib - Informatika

**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                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |                                          |                                                              |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------|--------------------------------------------------------------|
| Kód: KROKF/PFAJKKA/07                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |                                          | Názov: Komunikatívne kompetencie v anglickom jazyku          |
| Študijný program: Ib - Informatika                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |                                          |                                                              |
| Garantuje:                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |                                          | Zabezpečuje:<br>Mgr. Gabriela Bednáriková                    |
| Obdobie štúdia predmetu:                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | Forma výučby: Cvičenie                   | Počet kreditov:<br>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...):<br>písomný test, aktivita na hodine                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |                                          |                                                              |
| Záverečné hodnotenie (napr. skúška, záverečná práca...):<br>záverečný písomný test                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |                                          |                                                              |
| Minimum: 65%                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |                                          |                                                              |
| Povolené max. 2 absencie počas semestra                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |                                          |                                                              |
| Cieľ predmetu:<br>Zvýšiť úroveň komunikatívnych kompetencií v anglickom jazyku                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |                                          |                                                              |
| Stručná osnova predmetu:<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. |                                          |                                                              |
| Literatúra:<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                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |                                          |                                                              |
| 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: KROKF/PFAJGA/07                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |                                                                                                         | Názov: Komunikatívna gramatika v anglickom jazyku                       |
| Študijný program: Ib - Informatika                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |                                                                                                         |                                                                         |
| 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: Ib - Informatika                                                                                                                                              |                                                                                                         |                                                                              |
| 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>Pribežné hodnotenie (napr. test, samostatná práca...):<br>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: Ib - Informatika                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |                                          |                                                                           |
| 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                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |                                          |                                                                           |
| Priebežné hodnotenie (napr. test, samostatná práca...):<br>kontrolná písomná práca                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |                                          |                                                                           |
| Záverečné hodnotenie (napr. skúška, záverečná práca...):<br>záverečná písomná práca                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |                                          |                                                                           |
| Cieľ predmetu:                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |                                          |                                                                           |
| Cieľom predmetu je identifikovať a odstrániť najfrekvencovanejšie gramatické chyby v ústnom prejave ako aj v písomnom styku.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |                                          |                                                                           |
| Stručná osnova predmetu:                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |                                          |                                                                           |
| 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:                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |                                          |                                                                           |
| 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: Ib - Informatika                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |                                                                                                         |                                                                              |
| 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>Pribežné 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                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |                                                                                                                                     |                                                                               |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------|
| <b>Kód:</b> ÚINF/PBS/07                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |                                                                                                                                     | <b>Názov:</b> Prípravný seminár pre záverečnú prácu                           |
| <b>Študijný program:</b> Ib - Informatika                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |                                                                                                                                     |                                                                               |
| <b>Garantuje:</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |                                                                                                                                     | <b>Zabezpečuje:</b><br>RNDr. František Galčík, PhD., RNDr. Peter Gurský, PhD. |
| <b>Obdobie štúdia predmetu:</b> 4                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             | <b>Forma výučby:</b> Cvičenie<br><b>Odporúčaný rozsah výučby ( v hodinách ):</b><br><b>Týždenný:</b> 1 <b>Za obdobie štúdia:</b> 14 | <b>Počet kreditov:</b><br>1                                                   |
| <b>Podmieňujúce predmety:</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |                                                                                                                                     |                                                                               |
| <b>Spôsob hodnotenia a skončenia štúdia predmetu:</b> Absolvovanie<br><b>Priebežné hodnotenie (napr. test, samostatná práca...):</b><br>V polovici semestra hodnotenie spracovania pripravovanej témy, pripravenej literatúry a prezentácie niektorých známych výsledkov potrebných pre záverečnú prácu.<br><b>Záverečné hodnotenie (napr. skúška, záverečná práca...):</b><br>Hodnotenie spracovanej témy, pripravenej literatúry a prezentácie niektorých známych výsledkov potrebných pre záverečnú prácu. |                                                                                                                                     |                                                                               |
| <b>Cieľ predmetu:</b><br>Cieľom seminára je zorientovať študentov v oblastiach informatiky, v ktorých môžu vypracovať záverečnú prácu. Na konci semestra má študent vybranú tému záverečnej práce.                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |                                                                                                                                     |                                                                               |
| <b>Stručná osnova predmetu:</b><br>Cieľom seminára je príprava študentov k obhajobám záverečných prác. Počas prezentácií aktuálneho stavu záverečnej práce študent získa prezentačné zručnosti, vylepší si svoju rétoriku a dostane spätnú väzbu ohľadom svojej témy a stavu vypracovanosti záverečnej práce. Na seminári bude študovaná problematika perspektívna pre prípravu záverečných prác.                                                                                                             |                                                                                                                                     |                                                                               |
| <b>Literatúra:</b><br>1. Katuščák, D.: Ako písať vysokoškolské a kvalifikačné práce, 2. vydanie Bratislava, 1998<br>2. Základná literatúra z rôznych oblastí, ktorá pomôže študentovi zorientovať sa pri výbere záverečnej práce. Výber tejto literatúry závisí od ponúkaných tém záverečných prác.                                                                                                                                                                                                           |                                                                                                                                     |                                                                               |
| <b>Jazyk, v ktorom sa predmet vyučuje:</b><br>slovenský                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |                                                                                                                                     | <b>Podpis garanta a dátum poslednej úpravy listu:</b><br>27.02.2011           |

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

| Informačný list predmetu                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |                                                                                                                                                          |                                                                                       |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>Kód:</b> ÚINF/UKR1/09                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |                                                                                                                                                          | <b>Názov:</b> Úvod do kryptológie                                                     |
| <b>Študijný program:</b> Ib - Informatika                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |                                                                                                                                                          |                                                                                       |
| <b>Garantuje:</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |                                                                                                                                                          | <b>Zabezpečuje:</b><br>RNDr. Jozef Jirásek, PhD., RNDr. Rastislav Krivoš-Belluš, PhD. |
| <b>Obdobie štúdia predmetu:</b> 3, 5                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | <b>Forma výučby:</b> Prednáška / Cvičenie<br><b>Odporúčaný rozsah výučby ( v hodinách ):</b><br><b>Týždenný:</b> 3 / 1 <b>Za obdobie štúdia:</b> 42 / 14 | <b>Počet kreditov:</b><br>6                                                           |
| <b>Podmieňujúce predmety:</b> ÚMV/MZIb/10 alebo ÚMV/ALG3b/10                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |                                                                                                                                                          |                                                                                       |
| <b>Spôsob hodnotenia a skončenia štúdia predmetu:</b> Skúška<br><b>Priebežné hodnotenie (napr. test, samostatná práca...):</b><br>aktivita na cvičeniach, domáce zadania, priebežný test<br><b>Záverečné hodnotenie (napr. skúška, záverečná práca...):</b><br>záverečný test, ústna skúška                                                                                                                                                          |                                                                                                                                                          |                                                                                       |
| <b>Cieľ predmetu:</b><br>Osvojiť si základné algoritmy symetrickej a asymetrickej kryptografie, vedieť ich implementovať a porozumieť možnostiam kryptoanalýzy. Vedieť aplikovať kryptografické systémy v autentifikačných a identifikačných postupoch. Pochopiť metódy a bezpečnostné riziká generovania a distribúcie kryptografických kľúčov, vedieť posúdiť bezpečnosť komunikačných protokolov a implementovať a využívať certifikačné postupy. |                                                                                                                                                          |                                                                                       |
| <b>Stručná osnova predmetu:</b><br>Kryptografické modely, konvenčná symetrická kryptografia, metódy a možnosti kryptoanalýzy. Asymetrické kryptografické systémy, elementy teórie čísel, autentifikácia, hašovacie funkcie a systémy digitálneho podpisu. Generovanie a distribúcia kľúčov, autentifikačné protokoly a ich zraniteľnosť. Certifikačia, systémy správy verejných kľúčov.                                                              |                                                                                                                                                          |                                                                                       |
| <b>Literatúra:</b><br>STINSON, D. R. Cryptography: Theory and Practie. CRC Press, 2005.<br>MAO, W. Modern Cryptography: Theory and Practice. Prentice Hall, 2003.<br>SCHNEIER, B. Applied Cryptography. Wiley, 1996.<br>MENEZES, A., OORSCHOT, P. van, VANSTONE, S. Handbook of Applied Cryptography. CRC Press, 1996.                                                                                                                               |                                                                                                                                                          |                                                                                       |
| <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: ÚFV/FLO/09                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |                                                                                                                              | Názov: Logické obvody                                        |
| Študijný program: Ib - Informatika                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |                                                                                                                              |                                                              |
| Garantuje:                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |                                                                                                                              | Zabezpečuje:<br>doc. RNDr. Pavol Petrovič, CSc.              |
| Obdobie štúdia predmetu: 1                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | Forma výučby: Prednáška / Cvičenie<br>Odporúčaný rozsah výučby ( v hodinách ):<br>Týždenný: 1 / 1 Za obdobie štúdia: 14 / 14 | Počet kreditov: 2                                            |
| Podmieňujúce predmety:                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |                                                                                                                              |                                                              |
| Spôsob hodnotenia a skončenia štúdia predmetu: Hodnotenie<br>Priebežné hodnotenie (napr. test, samostatná práca...):<br>1. Dva písomné testy v priebehu prednáškového bloku.<br>2. Hodnotenie troch tém cvičení, pričom určujúcim faktorom bude: a) hodnotenia rozpráv so študentmi počas praktík a b) hodnotenia referátov a obhajob získaných výsledkov.<br>Záverečné hodnotenie (napr. skúška, záverečná práca...):<br>Priemer výsledkov priebežného hodnotenia.                                                                                                                                                                                  |                                                                                                                              |                                                              |
| Cieľ predmetu:<br>Získať poznatky o činnosti, analýze a syntéze elektronických logických obvodoch, ako jednej zo základných hardvérových súčastí súčasnej výpočtovej techniky. Praktickou činnosťou na cvičeniach pri návrhu, konštrukcii a premeraní vlastností elektronických obvodov a interpretácii získaných výsledkov meraní overiť si a upevniť získané teoretické vedomosti.                                                                                                                                                                                                                                                                 |                                                                                                                              |                                                              |
| Stručná osnova predmetu:<br>1. Kombinačné logické obvody (základné pojmy a zákonitosti logickej algebry, elektronické modely operácií Booleovej algebry, hradlo NAND, číslicový multiplexor a demultiplexor, detektor chýb pre BCD kód, aritmetická sčítačka dvoch jednobitových binárnych operandov).<br>2. Číslicové pamäťové obvody (bistabilný preklápací obvod ako elementárna pamäťová bunka, synchronne a asynchronne preklápacie obvody).<br>3. Sekvenčné logické obvody (sekvenčné správanie, štruktúra a stabilita sekvenčných logických obvodov, základné sekvenčné funkcie a ich realizácia, aritmetická jednotka číslicového počítača). |                                                                                                                              |                                                              |
| Literatúra:<br>Petrovič P.: Elektronika I – Vybrané obvody číslicovej techniky. Skriptum PF, Edičné stredisko UPJŠ, Košice 2003. 2. vydanie: Vydavateľstvo UPJŠ, Košice, 2006.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |                                                                                                                              |                                                              |
| 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: ÚFV/IFY/09                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |                                                                                                          | Názov: Fyzika pre informatikov                               |
| Študijný program: Ib - Informatika                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |                                                                                                          |                                                              |
| Garantuje:                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |                                                                                                          | Zabezpečuje:<br>doc. RNDr. Pavol Petrovič, CSc.              |
| Obdobie štúdia predmetu: 2, 4, 6                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | Forma výučby: Prednáška<br>Odporúčaný rozsah výučby ( v hodinách ):<br>Týždenný: 2 Za obdobie štúdia: 28 | Počet kreditov: 3                                            |
| Podmieňujúce predmety:                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |                                                                                                          |                                                              |
| Spôsob hodnotenia a skončenia štúdia predmetu: Skúška<br>Pribežné hodnotenie (napr. test, samostatná práca...):<br>Dva písomné testy.<br>Záverečné hodnotenie (napr. skúška, záverečná práca...):<br>Kombinácia výsledkov testov (35%) a skúškovej rozpravy (65%). Predmetom rozpravy budú dve vylosované témy zo zoznamu tém skúškovej rozpravy daných obsahom prednášok a zverejnených v priebehu semestra aspoň 3 týždne pred skúškovým obdobím.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |                                                                                                          |                                                              |
| Cieľ predmetu:<br>Zoznámiť študentov so základmi klasickej a modernej fyziky v rozsahu umožňujúcom:<br>a) pochopenie súčasného fyzikálneho obrazu sveta a<br>b) vybudovanie základov pre kvalifikovanú analýzu fyzikálnej podstaty činnosti vybraného hardvéru moderných informačných a zobrazovacích systémov.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |                                                                                                          |                                                              |
| Stručná osnova predmetu:<br>1. Fyzika, rozdelenie. Prehľad základných fyzikálnych pojmov, poznatkov a metód skúmania prírody.<br>2. Termodynamika, entropia systémov. Vzťah fyzikálnej a informačnej entropie, fyzika informácie.<br>3. Teória elektromagnetického poľa, Maxwellove rovnice. Pole ako prostriedok transportu informácie.<br>4. Základy fyziky makrosveta, relativistická fyzika.<br>5. Základy fyziky mikrosveta, kvantová fyzika.<br>6. Základy fyziky mikrosveta, atómová a subjadrová fyzika.<br>7. Základy počítačovej fyziky. Monte Carlo simulácie transportnej úlohy.<br>8. Prostriedky diaľkového prenosu a spracovania zvukovej a obrazovej informácie.<br>9. Fyzika polovodičových a optoelektronických prvkov a pokročilé technológie ich výroby.<br>10. Náčrt fyzikálnych princípov činnosti niektorých zobrazovacích systémov. |                                                                                                          |                                                              |
| Literatúra:<br>Burger I., Hudec L.: Elektronické prvky. Alfa, Bratislava 1989.<br>Garcia N., Damask A.C.: Physics for Computer Science Students. John Wiley&Sons, 1986, p.457.<br>Petrovič P.: Fyzika pre informatikov I. - Vybrané kapitoly zo základov fyziky. Vydavateľstvo UPJŠ, Košice 2007.<br>Petrovič P.: Fyzika I. - Vybrané kapitoly zo základov klasickej fyziky a počítačovej fyziky. Vydavateľstvo Equilibria, Košice 2009.<br>Petrovič P.: Fyzika II. - Vybrané kapitoly zo základov modernej fyziky a kvantových počítačov. Vydavateľstvo Equilibria, Košice 2009.                                                                                                                                                                                                                                                                           |                                                                                                          |                                                              |
| 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:** ÚFV/FZM/09

**Názov:** Fyzikálne princípy zobrazovacích metód

**Študijný program:** Ib - Informatika

**Garantuje:**

**Zabezpečuje:**

doc. RNDr. Pavol Petrovič, CSc.

**Obdobie štúdia predmetu:** 3, 5

**Forma výučby:** Prednáška / Cvičenie

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

**Týždenný:** 2 / 0 **Za obdobie štúdia:** 28 / 0

**Počet kreditov:**  
3

**Podmieňujúce predmety:**

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

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

Dva písomné testy.

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

Kombinácia výsledkov testov a skúškovej rozpravy. Predmetom rozpravy budú dve vylosované témy zo zoznamu tém skúškovej rozpravy daných obsahom prednášok a zverejnených v priebehu semestra.

**Cieľ predmetu:**

Poskytnúť študentom informatiky základné informácie o fyzikálnych princípoch činnosti modernej snímacej a zobrazovacej techniky využívanéj v informačných systémoch, ale predovšetkým v lekárskej diagnostike, ktoré si pre svoje plnohodnotné využitie vyžadujú špičkovú softvérovú nadstavbu.

**Stručná osnova predmetu:**

A) Rozbor vybraných fyzikálnych javov, metód a prostriedkov využívaných pri spracovaní obrazov a vizualizácii údajov (CCD prvky pre kamery, polovodičové zobrazovače, plazmové a LCD monitory,...).

B) Rozbor princípov činnosti modernej zobrazovacej lekárskej techniky (ultrazvuková diagnostika, magnetická rezonancia a počítačová tomografia, rádioterapia, lasery, atď.).

**Literatúra:**

1. Gershenfeld N.: The Physics of Information Technology. Cambridge University Press, Cambridge, 2000.

2. Režňák I., Hušák V., Kašuba J., Miština L.: Moderné zobrazovacie metódy v lekárskej diagnostike. Osveta, Martin, 1992.

3. Bushberg J.T. et al.: The Essential Physics of Imaging. Lip. Williams, Philadelphia, 2002.

**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: ÚINF/SPR1a/09                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |                                                                                                                              | Názov: Systémové programovanie                               |
| Študijný program: Ib - Informatika                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |                                                                                                                              |                                                              |
| Garantuje:<br>prof. RNDr. Viliam Geffert, DrSc.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |                                                                                                                              | Zabezpečuje:<br>RNDr. Róbert Novotný, PhD.                   |
| Obdobie štúdia predmetu: 6                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | Forma výučby: Prednáška / Cvičenie<br>Odporúčaný rozsah výučby ( v hodinách ):<br>Týždenný: 2 / 2 Za obdobie štúdia: 28 / 28 | Počet kreditov: 5                                            |
| Podmieňujúce predmety: ÚINF/JAC1/11                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |                                                                                                                              |                                                              |
| Spôsob hodnotenia a skončenia štúdia predmetu: Skúška<br>Priebežné hodnotenie (napr. test, samostatná práca...):<br>Aktivita na cvičeniach, domáce zadania, priebežný test.<br>Záverečné hodnotenie (napr. skúška, záverečná práca...):<br>Záverečný test, ústna skúška.                                                                                                                                                                                                                                                                      |                                                                                                                              |                                                              |
| Cieľ predmetu:<br>Získať poznatky o nízkoúrovňových aplikačných rozhraniach OS Windows a Linux.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |                                                                                                                              |                                                              |
| Stručná osnova predmetu:<br>API Win32: základné koncepty, dátové štruktúry a funkcie. PInvoke: medzivrstva medzi Win32 API a manažovaným kódom platformy .NET. Služby vo Windows.<br>a ich vývoj. Systémové volania v UNIXe, medziprocesorová komunikácia. Vývoj grafických používateľských rozhraní pomocou knižnice GTK. Procesy a vlákna: synchronizačné primitívy a ich implementácia v UNIXe a na platforme Java. Princípy vývoja viacvláknových aplikácií.                                                                              |                                                                                                                              |                                                              |
| Literatúra:<br>1. Juval Lowy: COM & .NET Component Services, O'Reilly Media, 2001. ISBN: 978-0-596-00103-2<br>2. Charles Petzold: Programming Windows, 5th Edition. Microsoft Press, 1998. ISBN: 978-1572319950<br>3. Charles Petzold: Programming Windows with C#. Microsoft Press, 2001. ISBN: 978-0735613706<br>4. Mark L. Mitchell, Alex Samuel, Jeffrey Oldham: Advanced Linux Programming. Sams, 2001. ISBN: 978-0735710436. Dostupné v češtine ako Pokročilé programování v operačním systému Linux, Soft Press, 2002. ISBN 8086497291 |                                                                                                                              |                                                              |
| 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> KOPaHP/PAI/09                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |                                                                                                                                                         | <b>Názov:</b> Právne aspekty informatiky                                                         |
| <b>Študijný program:</b> Ib - Informatika                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |                                                                                                                                                         |                                                                                                  |
| <b>Garantuje:</b><br>doc. RNDr. Gabriel Semanišin, PhD.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |                                                                                                                                                         | <b>Zabezpečuje:</b><br>doc. RNDr. Gabriel Semanišin, PhD., doc. JUDr. Ján Husár, CSc., mim.prof. |
| <b>Obdobie štúdia predmetu:</b> 4, 6                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                | <b>Forma výučby:</b> Prednáška / Cvičenie<br><b>Odporúčaný rozsah výučby ( v hodinách ):</b><br><b>Týždenný:</b> 0 / 2 <b>Za obdobie štúdia:</b> 0 / 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>priebežné hodnotenie je realizované formou referátov a seminárnych prác<br><b>Záverečné hodnotenie (napr. skúška, záverečná práca...):</b><br>záverečné hodnotenie sa realizuje písomným testom, do záverečného hodnotenia sa započítavajú aj výsledky priebežného hodnotenia |                                                                                                                                                         |                                                                                                  |
| <b>Cieľ predmetu:</b><br>Oboznámiť sa so základnými právnymi aspektmi tvorby softvéru a podnikania v informatike.                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |                                                                                                                                                         |                                                                                                  |
| <b>Stručná osnova predmetu:</b><br>Autorské právo. Ochrana osobných informácií v informačných systémoch. Základy obchodného práva. Daňová sústava SR. Právne aspekty podnikania v informatike.                                                                                                                                                                                                                      |                                                                                                                                                         |                                                                                                  |
| <b>Literatúra:</b><br>BABČÁK, V. Daňová správa a daňové konanie. Eurounion Bratislava, 1998.<br>SUCHOŽA, J. a kol., Obchodný zákonník a súvisiace predpisy. Eurounion Bratislava, 2007.<br>VOJČÍK, P., MIŠČÍKOVÁ, R. Základy práva duševného vlastníctva. TypoPress Košice, 2004.<br>Zbierka zákonov SR. Dostupná na internete: < <a href="http://www.zbierka.sk">http://www.zbierka.sk</a> >.                      |                                                                                                                                                         |                                                                                                  |
| <b>Jazyk, v ktorom sa predmet vyučuje:</b><br>slovenský                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |                                                                                                                                                         | <b>Podpis garanta a dátum poslednej úpravy listu:</b><br>29.01.2011                              |



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

| Informačný list predmetu                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |                                                                                                                             |                                                              |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------|
| Kód: ÚINF/AIX1a/08                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | Názov: Administrácia IBM AIX/Tivoli                                                                                         |                                                              |
| Študijný program: Ib - Informatika                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |                                                                                                                             |                                                              |
| Garantuje:                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |                                                                                                                             | Zabezpečuje:<br>RNDr. Jozef Studenovský, CSc.                |
| Obdobie štúdia predmetu: 5                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | Forma výučby: Prednáška / Cvičenie<br>Odporúčaný rozsah výučby ( v hodinách ):<br>Týždenný: 0 / 2 Za obdobie štúdia: 0 / 28 | Počet kreditov:<br>2                                         |
| Podmieňujúce predmety:                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |                                                                                                                             |                                                              |
| Spôsob hodnotenia a skončenia štúdia predmetu: Hodnotenie<br>Priebežné hodnotenie (napr. test, samostatná práca...):<br>Aktivita na cvičeniach, domáce zadania, priebežný test.<br>Záverečné hodnotenie (napr. skúška, záverečná práca...):<br>Záverečný test.                                                                                                                             |                                                                                                                             |                                                              |
| Cieľ predmetu:<br>Oboznámiť sa s moderným informačným systémom IBM AIX. Porozumieť problematike administrácie operačného systému. Pochopiť význam administrácie pre fungovanie moderných podnikov. Oboznámiť sa s technológiou Tivoli na správu infraštruktúry. Spoznať možnosti praktického využitia týchto technológií. Získať prehľad o možnostiach profesionálneho uplatnenia v praxi. |                                                                                                                             |                                                              |
| Stručná osnova predmetu:<br>• Základy o AIX HW, história OS AIX, vysvetlenie pojmov.<br>• Základné príkazy.<br>• Základy konfigurácie ( LVM, sieť, tlač, filesystem ...).<br>• Analýza chýb a logov.<br>• Virtualizácia, lparing, dynamic lparing.                                                                                                                                         |                                                                                                                             |                                                              |
| Literatúra:<br><a href="http://publib.boulder.ibm.com/infocenter/tivihelp/v1r1/index.jsp">http://publib.boulder.ibm.com/infocenter/tivihelp/v1r1/index.jsp</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                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |                                                                                                                             |                                                              |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------|
| Kód: ÚINF/AIX1b/08                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |                                                                                                                             | Názov: Administrácia IBM AIX/Tivoli                          |
| Študijný program: Ib - Informatika                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |                                                                                                                             |                                                              |
| Garantuje:                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |                                                                                                                             | Zabezpečuje:<br>RNDr. Jozef Studenovský, CSc.                |
| Obdobie štúdia predmetu: 6                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | Forma výučby: Prednáška / Cvičenie<br>Odporúčaný rozsah výučby ( v hodinách ):<br>Týždenný: 0 / 2 Za obdobie štúdia: 0 / 28 | Počet kreditov: 2                                            |
| Podmieňujúce predmety:                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |                                                                                                                             |                                                              |
| Spôsob hodnotenia a skončenia štúdia predmetu: Hodnotenie<br>Priebežné hodnotenie (napr. test, samostatná práca...):<br>Aktivita na cvičeniach, domáce zadania, priebežný test.<br>Záverečné hodnotenie (napr. skúška, záverečná práca...):<br>Záverečný test.                                                                                                                             |                                                                                                                             |                                                              |
| Cieľ predmetu:<br>Oboznámiť sa s moderným informačným systémom IBM AIX. Porozumieť problematike administrácie operačného systému. Pochopiť význam administrácie pre fungovanie moderných podnikov. Oboznámiť sa s technológiou Tivoli na správu infraštruktúry. Spoznať možnosti praktického využitia týchto technológií. Získať prehľad o možnostiach profesionálneho uplatnenia v praxi. |                                                                                                                             |                                                              |
| Stručná osnova predmetu:<br>• História a základy technológie IBM Tivoli<br>• Správa systémov s využitím IBM Tivoli<br>• Praktické využívanie technológie IBM Tivoli v správe komplexnej ICT infraštruktúry                                                                                                                                                                                 |                                                                                                                             |                                                              |
| Literatúra:<br><a href="http://publib.boulder.ibm.com/infocenter/tivihelp/v1r1/index.jsp">http://publib.boulder.ibm.com/infocenter/tivihelp/v1r1/index.jsp</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> ÚINF/AJX/10                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |                                                                                                                                     | <b>Názov:</b> AJAX                                                  |
| <b>Študijný program:</b> Ib - Informatika                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |                                                                                                                                     |                                                                     |
| <b>Garantuje:</b><br>doc. RNDr. Gabriel Semanišin, PhD.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |                                                                                                                                     | <b>Zabezpečuje:</b><br>doc. RNDr. Gabriel Semanišin, PhD.           |
| <b>Obdobie štúdia predmetu:</b> 5                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | <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>Hodnotenie čiastkových úloh zadávaných počas semestra.<br><b>Záverečné hodnotenie (napr. skúška, záverečná práca...):</b><br>Záverečné hodnotenie bude udelené na základe výsledkov priebežného hodnotenia, záverečného testu a kvality spracovania projektu. |                                                                                                                                     |                                                                     |
| <b>Cieľ predmetu:</b><br>Získať základné poznatky a zručnosti týkajúce sa programovania moderných interaktívnych webovských aplikácií.                                                                                                                                                                                                                                                              |                                                                                                                                     |                                                                     |
| <b>Stručná osnova predmetu:</b><br>HTML, CSS. Dynamické HTML, objektový model stránky a Javascript. Interaktívne HTML formuláre. Objekt XMLHttpRequest, spracovanie XML v prezerači. Lokálne HTML aplikácie a iné lokálne možnosti Javascriptu. XSL. Príklady dostupných vývojových platforiem (AJAX, ...).                                                                                         |                                                                                                                                     |                                                                     |
| <b>Literatúra:</b><br>1. GARRETT, J.J.: Ajax: A New Approach to Web Applications, dostupné online < <a href="http://www.adaptivepath.com/ideas/essays/archives/000385.php">http://www.adaptivepath.com/ideas/essays/archives/000385.php</a> > citované 14.1.2010                                                                                                                                    |                                                                                                                                     |                                                                     |
| <b>Jazyk, v ktorom sa predmet vyučuje:</b><br>slovenský                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |                                                                                                                                     | <b>Podpis garanta a dátum poslednej úpravy listu:</b><br>27.02.2011 |

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

| Informačný list predmetu                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |                                                                                                                              |                                                              |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------|
| Kód: ÚINF/TVY/10                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |                                                                                                                              | Názov: Teória vypočítateľnosti                               |
| Študijný program: Ib - Informatika                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |                                                                                                                              |                                                              |
| Garantuje:                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |                                                                                                                              | Zabezpečuje:<br>doc. RNDr. Stanislav Krajči, PhD.            |
| Obdobie štúdia predmetu: 5                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | 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>Záverečné hodnotenie (napr. skúška, záverečná práca...):<br>Hodnotí sa úroveň zvládnutia preberaných pojmov.                                                                                                                                                                                                                                               |                                                                                                                              |                                                              |
| Cieľ predmetu:<br>Pochopiť pojem algoritmu v širšom kontexte.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |                                                                                                                              |                                                              |
| Stručná osnova predmetu:<br>Turingov stroj ako jedna z formalizácií pojmu algoritmus. Čiastočne rekurzívne funkcie.<br>Ekvivalencia vypočítateľnosti Turingovým strojom a rekurzivity. Algoritmická neriešiteľnosť problému zastavenia Turingovho stroja.                                                                                                                                                                                                                      |                                                                                                                              |                                                              |
| Literatúra:<br>1. L. Bukovský, Teória algoritmov, ES UPJŠ, Košice 1999<br>2. O. Demuth, R. Kryl a A. Kučera, Teorie algoritmu I,II, SPN, Praha 1984<br>3. M. Machtey and P. Young, An Introduction to the General Theory of Algorithms, North-Holland, Amsterdam 1978<br>4. S. Krajči: elektronický učebný text, <a href="http://ics.upjs.sk/~krajci/skola/vyucba/ucebneTexty/vypocitatelnost.pdf">http://ics.upjs.sk/~krajci/skola/vyucba/ucebneTexty/vypocitatelnost.pdf</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> ÚMV/DSM3a/10                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |                                                                                                                                                          | <b>Názov:</b> Diskrétna matematika pre informatikov                                  |
| <b>Študijný program:</b> Ib - Informatika                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |                                                                                                                                                          |                                                                                      |
| <b>Garantuje:</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |                                                                                                                                                          | <b>Zabezpečuje:</b><br>doc. RNDr. Tomáš Madaras, PhD., Mgr. Jana Coroničová Hurajová |
| <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>2 semestrálne testy<br><b>Záverečné hodnotenie (napr. skúška, záverečná práca...):</b><br>Priebežné hodnotenie a skúška (písomnou formou)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |                                                                                                                                                          |                                                                                      |
| <b>Cieľ predmetu:</b><br>Oboznámiť študentov so základmi diskkrétnej matematiky a jej aplikáciami v informatike.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |                                                                                                                                                          |                                                                                      |
| <b>Stručná osnova predmetu:</b><br>Matematická indukcia a Dirichletov princíp. Pravidlá súčtu a súčinu. Permutácie, variácie, kombinácie. Výbery s opakovaním. Princíp inklúzie a exklúzie. Rekurentné relácie. Úvod do teórie grafov. Prehľadávacie algoritmy v grafoch. Stromy a kostry. Eulerovské a hamiltonovské grafy. Planárne grafy. Farbenia grafov.                                                                                                                                                                                                                                                                          |                                                                                                                                                          |                                                                                      |
| <b>Literatúra:</b><br>S. Jendroľ, P. Mihók: Diskrétna matematika I., UPJŠ Košice 1992<br>J. Nešetřil, J. Matoušek: Kapitoly z diskretní matematiky<br><a href="http://umv.science.upjs.sk/madaras/DIM-text">http://umv.science.upjs.sk/madaras/DIM-text</a> Hlineny.pdf<br><a href="http://umv.science.upjs.sk/madaras/DiskretniMatematika">http://umv.science.upjs.sk/madaras/DiskretniMatematika</a> Univerzita Olomouc.pdf<br>E. R. Scheinerman: Mathematics - a discrete introduction, Brooks/Cole Publ. Comp. Pacific Grove 2000.<br>R.P. Grimaldi: Discrete and Computational Mathematics, Addison-Wesley Publ. Co.-Rending 1994 |                                                                                                                                                          |                                                                                      |
| <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/ALGa/10                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | Názov: Algebra I                                                                                                             |                                                                                                                                                                                                                                                                      |
| Študijný program: Ib - Informatika                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |                                                                                                                              |                                                                                                                                                                                                                                                                      |
| Garantuje:                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |                                                                                                                              | Zabezpečuje:<br>prof. RNDr. Danica Studenovská, CSc., Mgr. Jana Chudá, RNDr. Filip Krajník, RNDr. Katarína Kocová Mičkaninová, Mgr. Katarína Furcoňová, Mgr. Jana Coroničová Hurajová, RNDr. Dávid Hudák, RNDr. Gabriela Karafová, RNDr. Igor Fabrici, Dr. rer. nat. |
| Obdobie štúdia predmetu: 1                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | Forma výučby: Prednáška / Cvičenie<br>Odporúčaný rozsah výučby ( v hodinách ):<br>Týždenný: 3 / 3 Za obdobie štúdia: 42 / 42 | Počet kreditov: 7                                                                                                                                                                                                                                                    |
| 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>Získať základné poznatky z teórie čísel týkajúce sa deliteľnosti, osvojiť si základné pojmy z lineárnej algebry a vedieť ich aplikovať.                                                                                                                                                                                          |                                                                                                                              |                                                                                                                                                                                                                                                                      |
| Stručná osnova predmetu:<br>Deliteľnosť v $\mathbb{Z}$ , zvyškové triedy celých čísel. Pole. Sústavy lineárnych rovníc, Gaussova eliminačná metóda. Zobrazenia, permutácie. Maticový počet. Determinanty, Cramerovo pravidlo.                                                                                                                      |                                                                                                                              |                                                                                                                                                                                                                                                                      |
| Literatúra:<br>T. Katriňák a kol.: Algebra a teoretická aritmetika 1, Alfa 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> ÚMV/LCO/10                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |                                                                                                                                                          | <b>Názov:</b> Lineárna a celočíselná optimalizácia                     |
| <b>Študijný program:</b> Ib - Informatika                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |                                                                                                                                                          |                                                                        |
| <b>Garantuje:</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |                                                                                                                                                          | <b>Zabezpečuje:</b><br>doc. RNDr. Roman Soták, PhD., RNDr. Matej Juhás |
| <b>Obdobie štúdia predmetu:</b> 3, 5                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              | <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> ÚMV/ALGa/10                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |                                                                                                                                                          |                                                                        |
| <b>Spôsob hodnotenia a skončenia štúdia predmetu:</b> Skúška<br><b>Priebežné hodnotenie (napr. test, samostatná práca...):</b><br>Dve písomné práce zamerané na riešenie úloh, jedna písomná práca s programom CASSIM - overuje sa schopnosť použiť výukový program na rôzne typy simplexovej metódy.<br><b>Záverečné hodnotenie (napr. skúška, záverečná práca...):</b><br>Udeľuje sa na základe výsledkov priebežného hodnotenia a záverečnej ústnej skúšky.                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |                                                                                                                                                          |                                                                        |
| <b>Cieľ predmetu:</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |                                                                                                                                                          |                                                                        |
| <b>Stručná osnova predmetu:</b><br>Formulácia úlohy lineárneho programovania (LP) a celočíselného lineárneho programovania (CLP). Grafické riešenie úlohy LP. Simplexová metóda. Teória duality a ekonomická interpretácia duality. Duálna a revidovaná simplexová metóda. Analýza senzitivity a parametrické programovanie. Gomoryho algoritmy. Primárno-duálny algoritmus a jeho aplikácie pre úlohy CLP. Zložitosť úlohy LP a CLP.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |                                                                                                                                                          |                                                                        |
| <b>Literatúra:</b><br>1. <a href="http://umv.science.upjs.sk/cechlarova/LCO/LCO.htm">http://umv.science.upjs.sk/cechlarova/LCO/LCO.htm</a> - obsahuje podklady k PowerPoint prezentáciám na prednáškach a zadania úloh na cvičenia.<br>2. Butkovič: Matematické programovanie (Zbierka úloh), PF UPJŠ Košice 1986<br>3. Cechlárová, Semanišin: Lineárna optimalizácia, PF UPJŠ 1999<br>4. Plesník, Dupáčová, Vlach: Lineárne programovanie, Alfa, Bratislava 1990<br>5. Ch. Papadimitriou – K. Steiglitz, Combinatorial Optimization: Algorithms and Complexity (Prentice Hall 1982)<br>6. T.C. Hu, Integer Programming and Network Flows (Addison-Wesley, Reading 1970)<br>7. R.G. Parker – R.L. Rardin: Discrete Optimization (Academic Press Inc. London 1988) |                                                                                                                                                          |                                                                        |
| <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/MSW/10                                                                                                                                                                                                |                                                                                                                              | Názov: Matematický softvér                                               |
| Študijný program: Ib - Informatika                                                                                                                                                                             |                                                                                                                              |                                                                          |
| Garantuje:                                                                                                                                                                                                     |                                                                                                                              | Zabezpečuje:<br>RNDr. Stanislav Lukáč, PhD., RNDr. Daniel Klein,<br>PhD. |
| Obdobie štúdia<br>predmetu: 4, 6                                                                                                                                                                               | Forma výučby: Prednáška / Cvičenie<br>Odporúčaný rozsah výučby ( v hodinách ):<br>Týždenný: 1 / 2 Za obdobie štúdia: 14 / 28 | Počet kreditov:<br>3                                                     |
| Podmieňujúce predmety:                                                                                                                                                                                         |                                                                                                                              |                                                                          |
| Spôsob hodnotenia a skončenia štúdia predmetu: Hodnotenie<br>Pribežné hodnotenie (napr. test, samostatná práca...):<br>projekt<br>Záverečné hodnotenie (napr. skúška, záverečná práca...):<br>test             |                                                                                                                              |                                                                          |
| Cieľ predmetu:<br>Oboznámiť študentov s možnosťami, ktoré systém symbolických výpočtov Maple poskytuje a<br>motivovať ich k jeho samostatnému používaniu.                                                      |                                                                                                                              |                                                                          |
| Stručná osnova predmetu:<br>Základný popis systému Maple, úprava matematických výrazov, riešenie rovníc a nerovníc,<br>matematická analýza a lineárna algebra v systéme Maple, grafické možnosti systému Maple |                                                                                                                              |                                                                          |
| Literatúra:<br>1. Hřebíček, Pešl, Ráček: Úvod do Maplu 7, Brno 2002<br>2. Eberhart: Maple problem solving handbook, University of Kentucky, 2009                                                               |                                                                                                                              |                                                                          |
| 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/ALG3b/10                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |                                                                                                                                                          | <b>Názov:</b> Algebra II pre informatikov a fyzikov                                                                               |
| <b>Študijný program:</b> Ib - Informatika                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |                                                                                                                                                          |                                                                                                                                   |
| <b>Garantuje:</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |                                                                                                                                                          | <b>Zabezpečuje:</b><br>doc. RNDr. Roman Soták, PhD., RNDr. Katarína Kocová Mičkaninová, Mgr. Peter Hudák, Mgr. Katarína Furcoňová |
| <b>Obdobie štúdia predmetu:</b> 2                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                | <b>Forma výučby:</b> Prednáška / Cvičenie<br><b>Odporúčaná rozsah výučby ( v hodinách ):</b><br><b>Týždenný:</b> 4 / 2 <b>Za obdobie štúdia:</b> 56 / 28 | <b>Počet kreditov:</b><br>7                                                                                                       |
| <b>Podmieňujúce predmety:</b> ÚMV/ALGa/10                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |                                                                                                                                                          |                                                                                                                                   |
| <b>Spôsob hodnotenia a skončenia štúdia predmetu:</b> Skúška<br><b>Priebežné hodnotenie (napr. test, samostatná práca...):</b><br>Písomné preverky počas semestra, plus dva testy, ktoré môžu nahradiť časť ústnej odpovede na skúške.<br><b>Záverečné hodnotenie (napr. skúška, záverečná práca...):</b><br>Udeľuje sa na základe priebežného hodnotenia, písomnej a ústnej časti skúšky.                                                                                                                       |                                                                                                                                                          |                                                                                                                                   |
| <b>Cieľ predmetu:</b><br>Nadobudnúť základné poznatky o vektorových priestoroch, lineárnych zobrazeniach.<br>Oboznámiť študentov s analytickou geometriou lineárnych útvarov v afinnom a euklidovskom priestore.                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |                                                                                                                                                          |                                                                                                                                   |
| <b>Stručná osnova predmetu:</b><br>Vektorové priestory, báza. Hodnota matice, Frobeniova veta. Homogénne sústavy lineárnych rovníc. Lineárne zobrazenia. Podobné matice. Vlastné vektory a charakteristické hodnoty lineárnej transformácie.<br>Afinné priestory. Lineárna sústava súradníc. Podpriestory, ich parametrické a neparametrické vyjadrenie. Vzájomná poloha dvoch podpriestorov. Zmena lineárnej sústavy súradníc. Euklidovské priestory, skalárny súčin. Vzdialenosti euklidovských podpriestorov. |                                                                                                                                                          |                                                                                                                                   |
| <b>Literatúra:</b><br>1. G. Birkhoff, S. MacLane: Prehľad modernej algebry, Alfa Bratislava, 1979<br>2. T. Katriňák a kol.: Algebra a teoretická aritmetika 1, Alfa Bratislava, 1985<br>3. M.Sekanina, L.Boček, M.Kočandrle, J.Šedivý: Geometrie 1, SPN Praha 1986<br>4. M.Hejný, V.Zat'ko, P.Kršňák: Geometria 1, SPN Bratislava 1985<br>5. J.Eliaš, J.Horváth, J.Kajan: Zbierka úloh z vyššej matematiky 1, Alfa Bratislava                                                                                    |                                                                                                                                                          |                                                                                                                                   |
| <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/MAN3a/10                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | Názov: Matematická analýza I pre informatikov a fyzikov                                                                      |                                                                                                                                 |
| Študijný program: Ib - Informatika                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |                                                                                                                              |                                                                                                                                 |
| Garantuje:                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |                                                                                                                              | Zabezpečuje:<br>RNDr. Ivan Mojsej, PhD., Mgr. Peter Hudák, Mgr. Michal Repiský, Mgr. Jozef Kiseľák, PhD., Mgr. Martina Ivanecká |
| Obdobie štúdia predmetu: 1                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              | Forma výučby: Prednáška / Cvičenie<br>Odporúčaná rozsah výučby ( v hodinách ):<br>Týždenný: 4 / 3 Za obdobie štúdia: 56 / 42 | Počet kreditov: 8                                                                                                               |
| Podmieňujúce predmety:                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |                                                                                                                              |                                                                                                                                 |
| Spôsob hodnotenia a skončenia štúdia predmetu: Skúška<br>Priebežné hodnotenie (napr. test, samostatná práca...):<br>Priebežné hodnotenie prebieha formou krátkych testov a dvoch väčších písomných previerok.<br>Záverečné hodnotenie (napr. skúška, záverečná práca...):<br>Skúška, ktorá sa skladá z písomnej a ústnej časti. Jej výsledok spolu s priebežným hodnotením tvoria záverečné hodnotenie.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |                                                                                                                              |                                                                                                                                 |
| Cieľ predmetu:<br>Predmet poskytne študentom základy matematickej analýzy nevyhnutné pri štúdiu fyziky a informatiky. Zároveň si študenti osvoja matematickú kultúru, notáciu, spôsob myslenia a vyjadrovania.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |                                                                                                                              |                                                                                                                                 |
| Stručná osnova predmetu:<br>1. Úvod - jazyk matematiky, základy formálnej logiky.<br>2. Reálne čísla a množiny -usporiadanie, ohraničenosť, infimum, supremum.<br>3. Číselné postupnosti -monotónnosť, konvergenca, vybrané postupnosti.<br>4. Číselné rady -súčet, kritéria konvergenzie.<br>5. Funkcia jednej reálnej premennej –základné vlastnosti, limita funkcie a operácie s limitami.<br>6. Spojité funkcie a ich vlastnosti na kompaktných množinách. Elementárne funkcie.<br>7. Derivácia funkcie, základné vety diferenciálneho počtu.<br>8. Využitie diferenciálneho počtu pri vyšetrovaní vlastností funkcií . Priebeh funkcie.<br>9. Ďalšie aplikácie derivácie – výpočet limit, približné riešenia rovníc, Taylorov polynóm.<br>10. Mocninné rady – polomer konvergenzie, vlastnosti súčtu mocninného radu, Taylorov rad |                                                                                                                              |                                                                                                                                 |
| Literatúra:<br>B. Mihalíková, J. Ohriska, Matematická analýza I, UPJS, Košice, 2000<br>I. Kluvánek, L. Mišík, M. Švec, Matematika I., SNTL, Bratislava, 1968<br>J. Kopáček, Matematika pro fyziky, I, II, III, skripta UK, Praha<br>J. Eliaš, J. Horváth, J. Kajan, Zbierka úloh z vyššej matematiky 1, 2, 4, Alfa, Bratislava                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |                                                                                                                              |                                                                                                                                 |
| 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/MAN3b/10                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |                                                                                                                              | Názov: Matematická analýza II pre informatikov a fyzikov          |
| Študijný program: Ib - Informatika                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |                                                                                                                              |                                                                   |
| Garantuje:                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |                                                                                                                              | Zabezpečuje:<br>RNDr. Ivan Mojsej, PhD., Mgr. Jozef Kiseľák, PhD. |
| Obdobie štúdia predmetu: 2                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | Forma výučby: Prednáška / Cvičenie<br>Odporúčaný rozsah výučby ( v hodinách ):<br>Týždenný: 4 / 3 Za obdobie štúdia: 56 / 42 | Počet kreditov: 8                                                 |
| Podmieňujúce predmety: ÚMV/MAN3a/10                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |                                                                                                                              |                                                                   |
| <b>Spôsob hodnotenia a skončenia štúdia predmetu:</b> Skúška<br><b>Priebežné hodnotenie (napr. test, samostatná práca...):</b><br>Priebežné hodnotenie prebieha formou krátkych testov a dvoch väčších písomných previerok.<br><b>Záverečné hodnotenie (napr. skúška, záverečná práca...):</b><br>Skúška, ktorá sa skladá z písomnej a ústnej časti. Jej výsledok spolu s priebežným hodnotením tvoria záverečné hodnotenie.                                                                                                                                                                                                     |                                                                                                                              |                                                                   |
| <b>Cieľ predmetu:</b><br>Predmet poskytne študentom základy matematickej analýzy nevyhnutné pri štúdiu fyziky a informatiky. Zároveň si študenti osvoja matematickú kultúru, notáciu, spôsob myslenia a vyjadrovania.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |                                                                                                                              |                                                                   |
| <b>Stručná osnova predmetu:</b><br>Integrálny počet reálnej funkcie jednej reálnej premennej.Neurčitý integrál - vlastnosti, metódy výpočtu.Určitý integrál - vlastnosti, metódy výpočtu, veta o strednej hodnote.Nevlastný integrál - vlastnosti, metódy výpočtu.<br>Diferenciálne rovnice 1. rádu- separovateľná, homogénna, lineárna. Lineárne diferenciálne rovnice 2. rádu s konštantnými koeficientami.<br>Euklidov priestor. Diferenciálny počet funkcia viac premenných- limita, spojitosť, parciálna derivácia a diferenciál 1. a vyšších rádov, derivácia v smere, extrémny.<br>Viacrozmerný integrál, metódy výpočtu. |                                                                                                                              |                                                                   |
| <b>Literatúra:</b><br>I. Kluvánek, L. Mišík, M. Švec, Matematika I., II. SNTL, Bratislava<br>J. Kopáček, Matematika pro fyziky, I, II, III, skripta UK, Praha<br>J. Eliaš, J. Horváth, J. Kajan, Zbierka úloh z vyššej matematiky 2, 3, 4, Alfa, Bratislava<br>B. Mihalíková, J. Ohriska, Matematická analýza 2, skripta PF UPJŠ                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |                                                                                                                              |                                                                   |
| 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> ÚINF/SWI1b/10                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |                                                                                                                                     | <b>Názov:</b> Softvérové inžinierstvo                                        |
| <b>Študijný program:</b> Ib - Informatika                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |                                                                                                                                     |                                                                              |
| <b>Garantuje:</b><br>doc. RNDr. Gabriel Semanišin, PhD.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |                                                                                                                                     | <b>Zabezpečuje:</b><br>doc. RNDr. Gabriel Semanišin, PhD., Ing. Tomáš Pénzeš |
| <b>Obdobie štúdia predmetu:</b> 5                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | <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> ÚINF/SWI1a/04                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |                                                                                                                                     |                                                                              |
| <b>Spôsob hodnotenia a skončenia štúdia predmetu:</b> Hodnotenie<br><b>Priebežné hodnotenie (napr. test, samostatná práca...):</b><br>hodnotenie čiastkových úloh na projekte<br><b>Záverečné hodnotenie (napr. skúška, záverečná práca...):</b><br>Hodnotenie kvality spracovaného projektu, jeho prezentácie a obhajoby.                                                                                                         |                                                                                                                                     |                                                                              |
| <b>Cieľ predmetu:</b><br>Získať podrobné vedomosti o modelovaní SW a aplikovať ich pri samostatnom riešení projektu.                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |                                                                                                                                     |                                                                              |
| <b>Stručná osnova predmetu:</b><br>Modelovanie pomocou UML - syntax a sémantika jednotlivých diagramov. Základy MDA. Tvorba dokumentácie SW projektu. Základné právne spekty SW inžinierstva. Návrhové vzory.                                                                                                                                                                                                                      |                                                                                                                                     |                                                                              |
| <b>Literatúra:</b><br>1. BERKUN, S. The Art Of Project Management. O Reilly, 2005.<br>2. BJORNER, D. Software engineering 1,2,3. Springer-Verlag Berlin, 2006.<br>3. PRINCE2. Dostupné na internete: < <a href="http://www.prince2.com">http://www.prince2.com</a> >.<br>4. SOMMERVILLE, I. Software Engineering. Addison-Wesley, 2007.<br>5. UML. Dostupné na internete: < <a href="http://www.uml.org">http://www.uml.org</a> >. |                                                                                                                                     |                                                                              |
| <b>Jazyk, v ktorom sa predmet vyučuje:</b><br>anglický, slovenský                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |                                                                                                                                     | <b>Podpis garanta a dátum poslednej úpravy listu:</b><br>27.02.2011          |

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

| Informačný list predmetu                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |                                                                                                                                       |                   |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------|
| Kód: ÚINF/PAZ1a/10                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | Názov: Programovanie, algoritmy, zložitosť                                                                                            |                   |
| Študijný program: Ib - Informatika                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |                                                                                                                                       |                   |
| Garantuje:                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                | Zabezpečuje:<br>RNDr. František Galčík, PhD., RNDr. Peter Gurský, PhD., Ing. Radoslav Gargalík, Mgr. Mária Palušáková, Mgr. Ján Guniš |                   |
| Obdobie štúdia predmetu: 1                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                | Forma výučby: Prednáška / Cvičenie<br>Odporúčaný rozsah výučby ( v hodinách ):<br>Týždenný: 3 / 4 Za obdobie štúdia: 42 / 56          | Počet kreditov: 8 |
| Podmieňujúce predmety:                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |                                                                                                                                       |                   |
| Spôsob hodnotenia a skončenia štúdia predmetu: Skúška                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |                                                                                                                                       |                   |
| Pribežné hodnotenie (napr. test, samostatná práca...):<br>Teoretické a praktické testy.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |                                                                                                                                       |                   |
| Záverečné hodnotenie (napr. skúška, záverečná práca...):<br>Skúška pri počítači, riešenie konkrétneho algoritmického problému.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |                                                                                                                                       |                   |
| Cieľ predmetu:<br>Predmet je prvým predmetom základného kurzu programovania pre študentov 1. ročníka bakalárskeho štúdia informatiky, matematiky a medziodborového štúdia s predmetom informatika. Nepredpokladajú sa žiadne predošlé programátorské skúsenosti. Cieľom predmetu je študentov pútavým a netradičným spôsobom naučiť základy algoritmizácie, programovania a zároveň už hneď od prvej prednášky základy objektovo-orientovaného programovania aplikovaním metodológie "objektovo-orientované programovanie najprv" (OO-first). Dôraz sa kladie na osvojenie si dobrých programátorských návykov. Hlavným zámerom druhej časti predmetu je prirodzenou formou naučiť študentov vytvárať dobrý objektový návrh, t.j. vhodne reprezentovať údaje a správne dekomponovať a umiestniť funkcionality danú zadaním, a popri tom objasniť princípy OOP. Programovacím jazykom je jazyk Java, programuje sa v profesionálnom vývojovom prostredí Eclipse.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |                                                                                                                                       |                   |
| Stručná osnova predmetu:<br>Osnova prvej časti kurzu (s využitím korytnačej grafiky): Vytvorenie projektu v Eclipse, interaktívna komunikácie s objektmi, jednoduchá korytnačia grafika, vytváranie vlastných metód, lokálne premenné, typy premenných, aritmetické a logické výrazy, náhodné čísla (náhodné pochôdzky), podmienkový príkaz, cykly (for, while), ladenie programov, premenné referenčného typu, znaky a práca s reťazcami (objekty triedy String), polia, inštančné premenné, jednoduché spracovanie udalosti myši, jednoduché algoritmy s poľom.<br>Osnova prvej časti kurzu (bez využitia korytnačej grafiky): výnimky, využívanie blokov try-catch-finally; práca so súbormi: metadáta o súboroch v objektoch triedy File a práca s obsahom textových súborov cez objekty tried PrintWriter a Scanner; spôsoby konverzie reťazcov do iných typov, zapúzdrenosť, konštruktory s parametrami, hierarchia konštruktorov, koncept getterov a setterov a preťažovanie metód, dedičnosť a polymorfizmus, abstraktné triedy a metódy, rozhranie (interface) ako kontrakt a ako rola, používanie balíčkov, modifikátory viditeľnosti, triedenie cez Arrays.sort() s využitím rozhraní Comparable a Comparator, Java Collections Framework: trieda ArrayList, obal'ovacie triedy primitívnych typov a autoboxing, rozhranie List a jeho implementácie ArrayList a LinkedList, rozhranie Set a jeho implementácia HashSet, metódy equals a hashCode, for-each cyklus, rozhranie Map a jeho implementácia HashMap, vytváranie vlastných výnimiek, |                                                                                                                                       |                   |

prebaľovanie výnimiek, výnimky a dedičnosť, kontrolované vs. nekontrolované výnimky, chyby, statické metódy a premenné.

**Literatúra:**

1. B. Eckel: Thinking in Java, Pearson, 2006, ISBN: 978-01-318-7248-6
2. R. Pecinovský: OOP - Naučte se myslet a programovat objektově, Computer Press, a.s., Brno, 2010, ISBN: 978-80-251-2126-9
3. K. Sierra, B. Bates: Head First Java, O'Reilly Media; 2nd edition, 2005, ISBN: 978-05-960-0920-5

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

**Podpis garanta a dátum poslednej úpravy listu:**  
27.02.2011

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

| Informačný list predmetu                                  |                                          |                                                           |
|-----------------------------------------------------------|------------------------------------------|-----------------------------------------------------------|
| Kód: ÚBEV/VEK2/10                                         |                                          | Názov: Všeobecná ekológia                                 |
| Študijný program: Ib - Informatika                        |                                          |                                                           |
| Garantuje:                                                |                                          | Zabezpečuje:<br>prof. RNDr. Igor Hudec, CSc.              |
| Obdobie štúdia predmetu: 3                                | 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: 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: 28.02.2011 |

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

| Informačný list predmetu                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |                                                                                                          |                                                              |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------|
| Kód: ÚBEV/MOB2/10                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |                                                                                                          | Názov: Molekulová biológia                                   |
| Študijný program: Ib - Informatika                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |                                                                                                          |                                                              |
| Garantuje:                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |                                                                                                          | Zabezpečuje:<br>doc. RNDr. Peter Solár, PhD.                 |
| Obdobie štúdia predmetu: 4                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | Forma výučby: Prednáška<br>Odporúčaný rozsah výučby ( v hodinách ):<br>Týždenný: 3 Za obdobie štúdia: 42 | Počet kreditov: 3                                            |
| Podmieňujúce predmety:                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |                                                                                                          |                                                              |
| Spôsob hodnotenia a skončenia štúdia predmetu: Hodnotenie<br>Pribežné hodnotenie (napr. test, samostatná práca...):<br>Záverečné hodnotenie (napr. skúška, záverečná práca...):                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |                                                                                                          |                                                              |
| Cieľ predmetu:<br>Oboznámenie študentov so štruktúrou, vlastnosťami a funkciou informačných makromolekúl a ich tvorby, so zameraním hlavne na molekulové mechanizmy regulácie replikácie DNA, génovej expresie a bunkového cyklu.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |                                                                                                          |                                                              |
| Stručná osnova predmetu:<br>Štruktúra a vlastnosti informačných makromolekúl. Molekulová stavba chromatinu a mitotického a meiotického chromozómu. Dynamika chromozómov. Replikácia chromozómovej a mimochromozómovej DNA. Oprava poškodenia DNA. Genóm prokaryontov a eukaryontov. Ľudský genóm. Mobilné génové elementy. Transkripcia a potranskripčné úpravy. Translácia a potranslačné úpravy. Špecifická degradácia proteínov. Interakcie DNA s proteínmi. Regulácia expresie prokaryotických a eukaryotických génov. Kontrola bunkového cyklu. |                                                                                                          |                                                              |
| Literatúra:<br>E. Mišúrová: Molekulárna biológia. Učebné texty, PF UPJŠ Košice, 1999<br>E. Mišúrová, P. Solár: Molekulová biológia. Učebné texty, PF UPJŠ, 2007<br>S. Rosypal: Úvod do molekulární biologie. Grafex Blansko, Brno, 1999<br>B. Alberts, D. Bray, J. Lewis a kol.: Molecular Biology of the Cell, Academic Press, London, 1994<br>D. P. Clark: Molecular Biology, Elsevier Academic Press, London, 2005                                                                                                                                |                                                                                                          |                                                              |
| 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: ÚFV/TMS/10                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | Názov: Tajomstvá mikrosveta                                                                              |                                                                                                                                            |
| Študijný program: Ib - Informatika                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |                                                                                                          |                                                                                                                                            |
| Garantuje:                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |                                                                                                          | Zabezpečuje:<br>prof. RNDr. Stanislav Vokál, DrSc., RNDr. Adela Kravčáková, PhD., doc. RNDr. Jozef Urbán, CSc., RNDr. Janka Vrláková, PhD. |
| Obdobie štúdia predmetu: 4, 6                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | Forma výučby: Prednáška<br>Odporúčany rozsah výučby ( v hodinách ):<br>Týždenný: 2 Za obdobie štúdia: 28 | Počet kreditov: 3                                                                                                                          |
| Podmieňujúce predmety:                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |                                                                                                          |                                                                                                                                            |
| Spôsob hodnotenia a skončenia štúdia predmetu: Skúška                                                                                                                                                                                                                                                                              |                                                                                                          |                                                                                                                                            |
| Priebežné hodnotenie (napr. test, samostatná práca...):                                                                                                                                                                                                                                                                            |                                                                                                          |                                                                                                                                            |
| Záverečné hodnotenie (napr. skúška, záverečná práca...):                                                                                                                                                                                                                                                                           |                                                                                                          |                                                                                                                                            |
| Cieľ predmetu:<br>Priblížiť nefyzikom najnovšie poznatky z fyziky elementárnych častíc od jej vzniku po súčasnosť na populárnej úrovni.                                                                                                                                                                                            |                                                                                                          |                                                                                                                                            |
| Stručná osnova predmetu:<br>Úvod do problematiky. Atóm, atómové jadro a základné sily v prírode.<br>Kvarky a klasifikácia základných častíc.<br>Metódy skúmania mikroobjektov. Súčasné experimenty v subjadrovej fyzike - BNL, CERN, Dubna.                                                                                        |                                                                                                          |                                                                                                                                            |
| Literatúra:<br>1.Frank Close: The cosmic onion, Heinemann Educational Books Ltd, 1990<br>2. Ljubimov A., Kiss D.: Vvedenie v experimentálnu fyziku častíc, Dubna, 1999<br>3. J.Žáček: Úvod do fyziky elementárních částic, Karolinum, Praha, 2005<br>4. R. Mackintosh et al. : Jádro - cesta do srdce hmoty, Academia, Praha, 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: ÚGE/GSR2/10                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | Názov: Regionálna geografia Slovenska (humánna geografia)                                               |                                                                                                                                 |
| Študijný program: Ib - Informatika                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |                                                                                                         |                                                                                                                                 |
| Garantuje:<br>prof. RNDr. Peter Spišiak, CSc.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |                                                                                                         | Zabezpečuje:<br>RNDr. Janetta Nestorová-Dická, PhD., Mgr. Marián Kulla, PhD., RNDr. Stela Csachová, PhD., Mgr. Ladislav Novotný |
| Obdobie štúdia predmetu: 4, 6                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             | Forma výučby: Cvičenie<br>Odporúčaná 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>Na základe aktívnej účasti na cvičeniach, previerok zo slepej mapy územnosprávneho členenia SR a vypracovanej seminárnej práce na vybranú tému, tvorí 20%<br>Záverečné hodnotenie (napr. skúška, záverečná práca...):<br>Na základe aktívnej účasti na cvičeniach, previerok zo slepej mapy územnosprávneho členenia SR.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |                                                                                                         |                                                                                                                                 |
| Cieľ predmetu:<br>Cieľom je oboznámenie študentov so základnými humánnogeografickými charakteristikami s aplikáciou na jednotlivé regióny Slovenskej republiky. Zároveň poukázanie na problémové regióny.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |                                                                                                         |                                                                                                                                 |
| Stručná osnova predmetu:<br>Podmienky osídlenia na Slovensku a jeho historický vývoj. Národnostná, lingvistická a religijná štruktúra. Typy mestských sídel, typy vidieckych sídel. Administratívne členenie SR a jeho historický vývoj. Hospodárske odvetvia – ťažba a spracovanie surovín, poľnohospodárstvo, priemysel, doprava, zahraničný obchod, školstvo, turistika a cestovný ruch na Slovensku.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |                                                                                                         |                                                                                                                                 |
| Literatúra:<br>Kolektív, 1980: Atlas Slovenskej socialistickej republiky. SAV, Bratislava<br>Dubcová, A. a kol., 2008: Geografia Slovenska. Učebnica geografie pre regionálny rozvoj. 350 s.<br>Lauko, V., Tolmáči, L., Dubcová, A., 2006: Humánna geografia Slovenskej republiky, Kartprint Bratislava, 200 s.<br>Matlovič, R., 1996: Vybrané kapitoly z regionálnej geografie Slovenkej republiky, Obyvateľstvo a sídla. Metodické centrum, Prešov, 81 s.<br>Michaeli, E., 1996: Vybrané kapitoly z regionálnej geografie Slovenskej republiky, Cestovný ruch. Metodické centrum, Prešov, 65 s.<br>Michaeli, E. 1996: Vybrané kapitoly z regionálnej geografie Slovenskej republiky, Priemysel, poľnohospodárstvo. Metodické centrum, Prešov.<br>Súbor článkov o nových krajoch v časopise Trend, 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: ÚTVŠ/TVb/11                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |                                                                                                         | Názov: Športové aktivity II                                                                                                                                                                                                                                                        |
| Študijný program: Ib - Informatika                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |                                                                                                         |                                                                                                                                                                                                                                                                                    |
| Garantuje:                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |                                                                                                         | Zabezpečuje:<br>PaedDr. Ivan Uher, PhD., Mgr. Alena Buková, PhD., doc. PhDr. Ivan Šulc, CSc., PaedDr. Milena Pullmannová Švedová, PhD., PaedDr. Karol Lukáč, PhD., Mgr. Agata D. Horbacz, Mgr. Marek Valanský, PaedDr. Imrich Staško, PaedDr. Rastislav Švický, Mgr. Marián Žigala |
| 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>Záverečné hodnotenie (napr. skúška, záverečná práca...):<br>zápočet na základe 80 % aktívnej účasti                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |                                                                                                         |                                                                                                                                                                                                                                                                                    |
| Cieľ predmetu:<br>Telesná výchova vo všetkých svojich formách pripravuje vysokoškolákov na ich ďalší profesionálny a osobný život. Aktívne pôsobí na zvyšovanie telesnej zdatnosti a výkonnosti. Špecializáciou vo výučbe TV sa posilňuje vzťah študenta k vybranej športovej činnosti a zdokonaľuje sa v nej.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |                                                                                                         |                                                                                                                                                                                                                                                                                    |
| Stručná osnova predmetu:<br>Primárnou úlohou ÚTV je vzbudiť u študentov záujem o pohybovú aktivitu a poskytnúť dostatok možností pre rozvíjanie ich záujmov v športovej oblasti. V rámci výberového predmetu telesná výchova ponúka ÚTV pre študentov tieto športové aktivity: aerobik, basketbal, bedminton, florbal, nohejbal, plávanie, posilňovanie, sálový futbal, sebaobrana, stolný tenis, telesná výchova zdravotne oslabených, tenis a volejbal. Okrem týchto športov ponúkame pre záujemcov zimné a letné telovýchovné kurzy s atraktívnym programom, organizujeme rôzne súťaže či už na pôde fakulty, univerzity, či dokonca súťaže s celoslovenskou pôsobnosťou. Najlepší športovci – študenti reprezentujú univerzitu a fakulty na súťažiach akademikov na Slovensku i v zahraničí. |                                                                                                         |                                                                                                                                                                                                                                                                                    |
| Literatúra:                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |                                                                                                         |                                                                                                                                                                                                                                                                                    |
| Jazyk, v ktorom sa predmet vyučuje: slovenský                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |                                                                                                         | Podpis garanta a dátum poslednej úpravy listu: 03.02.2011                                                                                                                                                                                                                          |

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

| Informačný list predmetu                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |                                                                                                         |                                                                                                                                                                                                                                                                                    |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Kód: ÚTVŠ/TVa/11                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |                                                                                                         | Názov: Športové aktivity I                                                                                                                                                                                                                                                         |
| Študijný program: Ib - Informatika                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |                                                                                                         |                                                                                                                                                                                                                                                                                    |
| Garantuje:                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |                                                                                                         | Zabezpečuje:<br>PaedDr. Ivan Uher, PhD., Mgr. Alena Buková, PhD., doc. PhDr. Ivan Šulc, CSc., PaedDr. Milena Pullmannová Švedová, PhD., PaedDr. Karol Lukáč, PhD., Mgr. Agata D. Horbacz, Mgr. Marek Valanský, PaedDr. Imrich Staško, PaedDr. Rastislav Švický, Mgr. Marián Žigala |
| 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: Absolvovanie<br>Pribežné hodnotenie (napr. test, samostatná práca...):<br>Záverečné hodnotenie (napr. skúška, záverečná práca...):<br>zápočet na základe 80 % aktívnej účasti                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |                                                                                                         |                                                                                                                                                                                                                                                                                    |
| Cieľ predmetu:<br>Telesná výchova vo všetkých svojich formách pripravuje vysokoškolákov na ich ďalší profesionálny a osobný život. Aktívne pôsobí na zvyšovanie telesnej zdatnosti a výkonnosti. Špecializáciou vo výučbe TV sa posilňuje vzťah študenta k vybranej športovej činnosti a zdokonaľuje sa v nej.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |                                                                                                         |                                                                                                                                                                                                                                                                                    |
| Stručná osnova predmetu:<br>Primárnou úlohou ÚTV je vzbudiť u študentov záujem o pohybovú aktivitu a poskytnúť dostatok možností pre rozvíjanie ich záujmov v športovej oblasti. V rámci výberového predmetu telesná výchova ponúka ÚTV pre študentov tieto športové aktivity: aerobik, basketbal, bedminton, florbal, nohejbal, plávanie, posilňovanie, sálový futbal, sebaobrana, stolný tenis, telesná výchova zdravotne oslabených, tenis a volejbal. Okrem týchto športov ponúkame pre záujemcov zimné a letné telovýchovné kurzy s atraktívnym programom, organizujeme rôzne súťaže či už na pôde fakulty, univerzity, či dokonca súťaže s celoslovenskou pôsobnosťou. Najlepší športovci – študenti reprezentujú univerzitu a fakulty na súťažiach akademikov na Slovensku i v zahraničí. |                                                                                                         |                                                                                                                                                                                                                                                                                    |
| Literatúra:                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |                                                                                                         |                                                                                                                                                                                                                                                                                    |
| Jazyk, v ktorom sa predmet vyučuje:<br>slovenský                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |                                                                                                         | Podpis garanta a dátum poslednej úpravy listu:<br>02.02.2011                                                                                                                                                                                                                       |

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

| Informačný list predmetu                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |                                                                                                         |                                                                                                                                                                                                                                                                                    |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Kód: ÚTVŠ/TVd/11                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |                                                                                                         | Názov: Športové aktivity IV                                                                                                                                                                                                                                                        |
| Študijný program: Ib - Informatika                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |                                                                                                         |                                                                                                                                                                                                                                                                                    |
| Garantuje:                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |                                                                                                         | Zabezpečuje:<br>PaedDr. Ivan Uher, PhD., Mgr. Alena Buková, PhD., doc. PhDr. Ivan Šulc, CSc., PaedDr. Milena Pullmannová Švedová, PhD., PaedDr. Karol Lukáč, PhD., Mgr. Agata D. Horbacz, Mgr. Marek Valanský, PaedDr. Imrich Staško, PaedDr. Rastislav Švický, Mgr. Marián Žigala |
| Obdobie štúdia predmetu: 4                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | 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>Pribežné hodnotenie (napr. test, samostatná práca...):<br>Záverečné hodnotenie (napr. skúška, záverečná práca...):<br>zápočet na základe 80 % aktívnej účasti                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |                                                                                                         |                                                                                                                                                                                                                                                                                    |
| Cieľ predmetu:<br>Telesná výchova vo všetkých svojich formách pripravuje vysokoškolákov na ich ďalší profesionálny a osobný život. Aktívne pôsobí na zvyšovanie telesnej zdatnosti a výkonnosti. Špecializáciou vo výučbe TV sa posilňuje vzťah študenta k vybranej športovej činnosti a zdokonaľuje sa v nej.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |                                                                                                         |                                                                                                                                                                                                                                                                                    |
| Stručná osnova predmetu:<br>Primárnou úlohou ÚTV je vzbudiť u študentov záujem o pohybovú aktivitu a poskytnúť dostatok možností pre rozvíjanie ich záujmov v športovej oblasti. V rámci výberového predmetu telesná výchova ponúka ÚTV pre študentov tieto športové aktivity: aerobik, basketbal, bedminton, florbal, nohejbal, plávanie, posilňovanie, sálový futbal, sebaobrana, stolný tenis, telesná výchova zdravotne oslabených, tenis a volejbal. Okrem týchto športov ponúkame pre záujemcov zimné a letné telovýchovné kurzy s atraktívnym programom, organizujeme rôzne súťaže či už na pôde fakulty, univerzity, či dokonca súťaže s celoslovenskou pôsobnosťou. Najlepší športovci – študenti reprezentujú univerzitu a fakulty na súťažiach akademikov na Slovensku i v zahraničí. |                                                                                                         |                                                                                                                                                                                                                                                                                    |
| Literatúra:                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |                                                                                                         |                                                                                                                                                                                                                                                                                    |
| Jazyk, v ktorom sa predmet vyučuje: slovenský                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |                                                                                                         | Podpis garanta a dátum poslednej úpravy listu: 03.02.2011                                                                                                                                                                                                                          |

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

**Informačný list predmetu**

|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |                                                                                                                                                         |                                                                    |                             |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------|-----------------------------|
| <b>Kód:</b> ÚINF/PRS/11                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |                                                                                                                                                         | <b>Názov:</b> Programovanie robotických stavebníc                  |                             |
| <b>Študijný program:</b> Ib - Informatika                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |                                                                                                                                                         |                                                                    |                             |
| <b>Garantuje:</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |                                                                                                                                                         | <b>Zabezpečuje:</b><br>RNDr. Ľubomír Šnajder, PhD., Mgr. Ján Guniš |                             |
| <b>Obdobie štúdia predmetu:</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | <b>Forma výučby:</b> Prednáška / Cvičenie<br><b>Odporúčaný rozsah výučby ( v hodinách ):</b><br><b>Týždenný:</b> 0 / 3 <b>Za obdobie štúdia:</b> 0 / 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>Hodnotenie samostatnej práce pri počítačoch na viacerých čiastkových zadaniach – robotických miniprojektov.<br><b>Záverečné hodnotenie (napr. skúška, záverečná práca...):</b><br>Vytvorenie a prezentovanie naprogramovaného robotického modelu                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |                                                                                                                                                         |                                                                    |                             |
| <b>Cieľ predmetu:</b><br>Získať prehľad o robotických stavebniciach, robotických programovacích prostrediach.<br>Získať zručnosti v zostavovaní a programovaní robotických modelov vo vybranom robotickom programovacom prostredí.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |                                                                                                                                                         |                                                                    |                             |
| <b>Stručná osnova predmetu:</b><br>1. Robotická stavebnica (Lego Mindstorms) – diely, motory, senzory, základy stavania mechanických častí modelov<br>2. - 4. Programovanie robotických modelov v jazyku NXT-G - príkazy vetvenia, cykly, bloky, udalosti, paralelné procesy, práca so senzormi, datalogging, komunikácia medzi viacerými kockami. Tvorba miniprojektov (napr. semafor, parkovanie, tanečné kreácie, inteligentný teplomer, merač vzdialenosti)<br>5. - 8. Programovanie robotických modelov v textovo orientovanom programovacom prostredí (napr. NXC, rozšírený Imagine Logo) – tvorba miniprojektov<br>9. Robotické súťaže, námety náročnejších projektov.<br>10. - 12. Tvorba vlastných záverečných projektov – naprogramovaných robotických modelov (napr. prechádzanie labyrintom, športy, záchranár).<br>13. Odovzdanie a prezentácia záverečného projektu – naprogramovaného robotického modelu                                                                                                               |                                                                                                                                                         |                                                                    |                             |
| <b>Literatúra:</b><br>1. Bumgardner, J. The Origins of Mindstorms. Wired, 2007.<br><a href="http://www.wired.com/geekdad/2007/03/the_origins_of_/">http://www.wired.com/geekdad/2007/03/the_origins_of_/</a> [15.4.2011]<br>2. Carnegie Mellon. Robotics Academy. <a href="http://www.education.rec.ri.cmu.edu/">http://www.education.rec.ri.cmu.edu/</a> [15.4.2011]<br>3. Kabátová, M. a kol. (2010) Ďalšie vzdelávanie učiteľov základných škôl a stredných škôl v predmete informatika: Didaktika robotických stavebníc. Bratislava : ŠPÚ, 2010. ISBN 978-80-8118-070-5<br>4. Kabátová, M., Pekárová, J. (2008) Hra = učenie sa. LEGO a robotika vo vyučovaní budúcich učiteľov. Didinfo 2008. Banská Bystrica: FPV UMB. ISBN 978-80-8083-556-9<br>5. Petrovič, P., Balogh, R., Pekárová, J. (2008) Robotické vzdelávacie iniciatívy. In: Informatika v škole a v praxi. Zborník 4. ročníka medzinárodnej konferencie. Ružomberok: Pedagogická fakulta Katolíckej univerzity v Ružomberku, str. 239 – 248. ISBN 978-80-8084-362-5 |                                                                                                                                                         |                                                                    |                             |

|                                                         |                                                                     |
|---------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------|
| <b>Jazyk, v ktorom sa predmet vyučuje:</b><br>slovenský | <b>Podpis garanta a dátum poslednej úpravy listu:</b><br>27.02.2011 |
|---------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------|

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

| Informačný list predmetu                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |                                                                                                         |                                                                      |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------|
| Kód: ÚINF/JAC1/11                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |                                                                                                         | Názov: Programovací jazyk C                                          |
| Študijný program: Ib - Informatika                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |                                                                                                         |                                                                      |
| Garantuje:                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |                                                                                                         | Zabezpečuje:<br>RNDr. Róbert Novotný, PhD., RNDr. Peter Gurský, 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: ÚINF/PAZ1a/10                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |                                                                                                         |                                                                      |
| Spôsob hodnotenia a skončenia štúdia predmetu: Hodnotenie<br>Priebežné hodnotenie (napr. test, samostatná práca...):<br>Aktivita na cvičeniach, domáce zadania, priebežný test.<br>Záverečné hodnotenie (napr. skúška, záverečná práca...):<br>Záverečný test.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |                                                                                                         |                                                                      |
| Cieľ predmetu:<br>Získať programátorské zručnosti v jazyku C a spolu s možnosťami použitia pri vývoji nízkoúrovňových softvérov.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |                                                                                                         |                                                                      |
| Stručná osnova predmetu:<br>Úvod do syntaxe jazyka C. Zápis základných konceptov procedurálneho programovania (cykly, podmienky, funkcie).<br>Metódy alokácie pamäte: statická a dynamická. Koncept smerníkov ako mechanizmus prístupu do dynamicky alokovanej pamäte.<br>Princípy a zásady práce s dynamicky alokovanou pamäťou a ich porovnanie s princípmi automatickej správy pamäte v iných programovacích jazykoch.<br>Štruktúrované typy - polia, structy, uniony. Návrh a implementácia dynamických dátových štruktúr: spájaných a poľových zoznamov, máp a množín.<br>Využitie systémových volaní a funkcií štandardnej knižnice C. |                                                                                                         |                                                                      |
| Literatúra:<br>1. Pavel Herout: Učebnice jazyka C (1. díl). Kopp, 2009. ISBN: 978-80-7232-351-7<br>2. Brian W. Kernighan, Dennis M. Ritchie: Programovací jazyk C. Computer Press, 2006. ISBN: 802510897X<br>3. Bruce Eckel: Thinking in C. [online] < <a href="http://mindview.net/CDs/ThinkingInC">http://mindview.net/CDs/ThinkingInC</a> >                                                                                                                                                                                                                                                                                               |                                                                                                         |                                                                      |
| Jazyk, v ktorom sa predmet vyučuje:<br>slovenský                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |                                                                                                         | Podpis garanta a dátum poslednej úpravy listu:<br>09.03.2011         |



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

**Informačný list predmetu**

**Kód:** ÚINF/OSY1/11

**Názov:** Operačné systémy

**Študijný program:** Ib - Informatika

**Garantuje:**

prof. RNDr. Viliam Geffert, DrSc.

**Zabezpečuje:**

doc. Ing. Štefánia Gallová, CSc., Ing. Radoslav Gargalík

**Obdobie štúdia predmetu:** 3

**Forma výučby:** Prednáška / Cvičenie

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

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

**Počet kreditov:**  
4

**Podmieňujúce predmety:** (ÚINF/PRP2/03 alebo ÚINF/PRP2/07) , ÚINF/PAZ1a/10

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

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

aktivita na cvičeniach, domáce zadania, priebežné testy

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

záverečný test, ústna skúška

**Cieľ predmetu:**

Získať znalosti o základnej architektúre operačného systému. Pochopiť algoritmy pre pridelovanie procesora viacerým procesom, medziprocesovú komunikáciu a pridelovanie pamäte. Vedieť uplatniť základné synchronizačné postupy a riešiť problémy pridelovania spoločných zdrojov pre vstupno-výstupné operácie. Rozumieť organizácii súborov a ich ochrane prístupovými právami. Vedieť prakticky využívať služby operačného systému typu Unix a Windows.

**Stručná osnova predmetu:**

Štruktúra a funkcie operačného systému. Vytváranie obrazu úlohy a jej vykonanie. Charakteristiky druhov OS a ich historický vývoj. Multiprogramové prostredie, prepínanie kontextu, prerušenia, zdieľanie času, interaktivita. Proces, správa procesov, stratégie pridelovania, komunikácia medzi procesmi, klasické problémy konkurencie a ich riešenia (vzájomné vylúčenie, uviaznutie, vyhľadovanie). Správa pamäte, relokácia, segmentácia, stránkovanie, virtualizácia pamäte. Riadenie vstupno-výstupných zariadení, systémové ovládače, pridelovanie zdrojov. Organizácia externých pamätí - so sekvenčným i s priamym prístupom. Súbor, súborový systém, základné funkcie systému pre prácu so súbormi, adresáre, bezpečnosť a ochrana prístupovými právami.

Cvičenia z operačných systémov: rozsah 0/1

Konzola GNU/Linuxu, práca so súbormi a adresármi, nastavovanie práv, skupiny, spúšťanie úloh na pozadí, plánovanie spúšťania úloh cez cron, vyhľadávanie na disku, ssh a využitie asymetrickej kryptografie, zálohovanie cez rsync.

**Literatúra:**

A. Silberschatz, G. Gagne, P. Baer: Operating System Concepts, Wiley, 2002

A.S. Tanenbaum: Modern Operating Systems, Prentice-Hall, 2001

F. Plášil, J. Staudek: Operační systémy, SNTL Praha, 1992

Systémová dokumentácia Linux, MS Windows

K cvičeniam:

[1] Colin Barschel: Unix Toolbox, k dispozícii on-line:

<http://cb.vu/unixtoolbox.xhtml>

[2] Linux, Dokumentační projekt, Computer Press, 1998, ISBN

80-7226-114-2, k dispozícii on-line: [www.cpress.cz/knihy/linux](http://www.cpress.cz/knihy/linux)

|                                                         |                                                                     |
|---------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------|
| <b>Jazyk, v ktorom sa predmet vyučuje:</b><br>slovenský | <b>Podpis garanta a dátum poslednej úpravy listu:</b><br>16.03.2011 |
|---------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------|

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

| Informačný list predmetu                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |                                                                                                                                     |                                                                             |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------|
| <b>Kód:</b> ÚINF/OSS/11                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |                                                                                                                                     | <b>Názov:</b> Seminár k operačným systémom                                  |
| <b>Študijný program:</b> Ib - Informatika                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |                                                                                                                                     |                                                                             |
| <b>Garantuje:</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |                                                                                                                                     | <b>Zabezpečuje:</b><br>RNDr. Róbert Novotný, PhD., RNDr. Peter Gurský, PhD. |
| <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> ÚINF/PAZ1a/10                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |                                                                                                                                     |                                                                             |
| <b>Spôsob hodnotenia a skončenia štúdia predmetu:</b> Hodnotenie                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |                                                                                                                                     |                                                                             |
| <b>Priebežné hodnotenie (napr. test, samostatná práca...):</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |                                                                                                                                     |                                                                             |
| <b>Záverečné hodnotenie (napr. skúška, záverečná práca...):</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |                                                                                                                                     |                                                                             |
| <b>Cieľ predmetu:</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |                                                                                                                                     |                                                                             |
| <b>Stručná osnova predmetu:</b><br>Skriptovacie prostredie PowerShell a jeho základné koncepty. Dátový model, objekty ich vlastnosti. Cmdlety a spájanie do kolóny. Základné programové konštrukty. Poskytovatelia (providers). Funkcie a filtre. Prístup k informačným štruktúram Windows: WMI, registre. Vývoj vlastných cmdletov v C#. Skriptovanie v Linuxe: Bash. Základné koncepty a programové konštrukcie, kolóny. Prístup k informačným štruktúram a súborom Unixu. Jazyk AWK ako jazyk pre filtrovanie textov. |                                                                                                                                     |                                                                             |
| <b>Literatúra:</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |                                                                                                                                     |                                                                             |
| <b>Jazyk, v ktorom sa predmet vyučuje:</b><br>slovenský                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |                                                                                                                                     | <b>Podpis garanta a dátum poslednej úpravy listu:</b><br>16.03.2011         |

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

| Informačný list predmetu                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |                                                                                                                              |                                                              |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------|
| Kód: ÚINF/UIIN1/11                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | Názov: Úvod do štúdia informatiky                                                                                            |                                                              |
| Študijný program: Ib - Informatika                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |                                                                                                                              |                                                              |
| Garantuje:                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |                                                                                                                              | Zabezpečuje:<br>doc. RNDr. Stanislav Krajči, 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:<br>3                                         |
| Podmieňujúce predmety:                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |                                                                                                                              |                                                              |
| Spôsob hodnotenia a skončenia štúdia predmetu: Hodnotenie<br>Pribežné hodnotenie (napr. test, samostatná práca...):<br>Záverečné hodnotenie (napr. skúška, záverečná práca...):<br>Hodnotí sa úroveň zvládnutia preberaných pojmov.                                                                                                                       |                                                                                                                              |                                                              |
| Cieľ predmetu:<br>Cieľom je oboznámiť študentov so základnými matematickými pojmami využívanými v ďalšom štúdiu informatiky, ako sú množiny, relácie, funkcie, mohutnosti či číselné sústavy.                                                                                                                                                             |                                                                                                                              |                                                              |
| Stručná osnova predmetu:<br>Opakovanie: dôkazové úlohy a úlohy z logiky zo stredoškolskej matematiky. Základné dátové štruktúry používané v informatike: množiny, zoznamy a slová a základné operácie na nich. Rôzne reprerzentácie relácií, funkcií, čísiel a stromov. Ohodnotené stromy ako modely výpočtových procesov. Formálne modely v informatike. |                                                                                                                              |                                                              |
| Literatúra:<br>1. J. Kolář, O. Štěpánková, M. Chytil: Logika, algebry a grafy, SNTL Praha 1989<br>2. S. Krajči: elektronický učebný text, <a href="http://ics.upjs.sk/~krajci/skola/vyucba/ucebneTexty/uvod.pdf">http://ics.upjs.sk/~krajci/skola/vyucba/ucebneTexty/uvod.pdf</a>                                                                         |                                                                                                                              |                                                              |
| Jazyk, v ktorom sa predmet vyučuje:<br>slovenský                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |                                                                                                                              | Podpis garanta a dátum poslednej úpravy listu:<br>16.03.2011 |