

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

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

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

Informačný list predmetu		
Kód: KFaDF/AFS/05	Názov: Antická filozofia a súčasnosť	
Študijný program: Fm - Fyzika		
Garantuje:		Zabezpečuje: doc. PhDr. Pavol Tholt, PhD., mim.prof.
Obdobie štúdia predmetu: 2	Forma výučby: Cvičenie	Počet kreditov: 2
	Odporúčaný rozsah výučby (v hodinách):	
	Týždenný: 2 Za obdobie štúdia: 28	
Podmieňujúce predmety:		
Spôsob hodnotenia a skončenia štúdia predmetu: Hodnotenie Priebežné hodnotenie (napr. test, samostatná práca...): 40% - priebežné hodnotenie aktivity študentov na seminároch Záverečné hodnotenie (napr. skúška, záverečná práca...): 60% - záverečný test		
Cieľ predmetu: Poukazať na korene západnej civilizácie, ktoré siahajú ku Grékom, ako jednému z 3 pilierov Európskej kultúry. Práve zdôraznením previazanosti antickej filozofie a EPISTEME umožní lepšie pochopiť otázky formovania matematickej prírodovedy 17. storočia a niektoré závažné otázky dnešnej podoby vedy a kultúry		
Stručná osnova predmetu: Edmund Husserl o podstate antickej filozofie. Mýtus a filozofia. Filozofia predsokratikov a F.Nietzsche. Predsokratiki a M.Heidegger. Starogrécky atomizmus. Platón a jeho vplyv na vznik renesančnej a novovekej prírodovedy. Platónova "teória poznania". Aristotelova syntéza antického vedenia. Epikuros. Antická filozofia a rané kresťanstvo. Skepticizmus - problém agnosticizmu.		
Literatúra: Patočka, J.: Aristoteles jeho předchůdci a dědicové. Praha. ČSAV 1964. Patočka, J.: Nejstarší řecká filosofie. Praha. Vyšehrad 1996. Höfding, H., Král, J.: Přehledné dějiny filosofie. Praha. Unie 1947, s. 5 – 84. Hussey, E.: Presokratiki.Praha. Rezek 1997.		
Jazyk, v ktorom sa predmet vyučuje: slovenský		Podpis garanta a dátum poslednej úpravy listu: 01.03.2011

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

Informačný list predmetu		
Kód: ÚTVŠ/TVc/11		Názov: Športové aktivity III
Študijný program: Fm - Fyzika		
Garantuje:		Zabezpečuje: 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: 3	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: Absolvovanie Pribežné hodnotenie (napr. test, samostatná práca...): Záverečné hodnotenie (napr. skúška, záverečná práca...): zápočet na základe 80 % aktívnej účasti		
Cieľ predmetu: 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: 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: ÚFV/ARE1a/99		Názov: Automatizácia a riadenie experimentu
Študijný program: Fm - Fyzika		
Garantuje:		Zabezpečuje: doc. Ing. Martin Orendáč, CSc., RNDr. Erik Čižmár, PhD.
Obdobie štúdia predmetu: 1	Forma výučby: Prednáška Odporúčaný rozsah výučby (v hodinách): Týždenný: 2 Za obdobie štúdia: 28	Počet kreditov: 3
Podmieňujúce predmety:		
Spôsob hodnotenia a skončenia štúdia predmetu: Skúška Priebežné hodnotenie (napr. test, samostatná práca...): 2 priebežné testy Záverečné hodnotenie (napr. skúška, záverečná práca...): Skúška, obsah daný rozsahom tematických okruhov.		
Cieľ predmetu: Oboznámenie sa s návrhom automatizovaných zostáv pre realizáciu vybraných typov fyzikálnych experimentov, priblíženie vlastností jednotlivých prvkov meracieho a ovládacieho podsystemu. Zvládnutie zostavenia meracieho usporiadania pomocou štandardných stykových rozhraní. Programovanie meracej zostavy v prostredí Labview.		
Stručná osnova predmetu: Štruktúra systémov automatizovaného merania a riadenia. Charakteristika meracích prístrojov vybavených vlastným mikropočítačom. Snímače fyzikálnych veličín, princíp činnosti, technická realizácia vybraných typov snímačov. Prvky pre úpravu signálu zo snímačov. Analógovo – digitálne a digitálno - analógové prevodníky. Elektronické regulátory, programová simulácia činnosti regulátorov. Štandardné stykové systémy pre automatizáciu merania a riadenia – HPIB, RS 232. Univerzálne mikropočítače. Číslicové spracovanie signálu. Metódy návrhu číslicových filtrov. Základy programovania v prostredí Labview - užívateľské prostredie, princíp virtuálneho prístroja, komunikačné možnosti s meracími prístrojmi. Definícia premenných, využitie lokálnej premennej, konverzia typov premenných. Práca s dátami - zápis, numerické spracovanie, grafický výstup a zdieľanie dát medzi programami a počítačmi. Základné typy programových štruktúr - sekvencia, cyklus, podmienený cyklus, udalosťou vyvolaný príkaz. Programové nastavenie vlastností užívateľského prostredia. Programovanie jednoduchých automatizovaných zostáv.		
Literatúra: Petrovič P.: Automatizácia a riadenie experimentu, VŠ skriptá PF UPJŠ, 1989. J. Vlach, J. Havlíček, M. Vlach, Začínáme s Labview, BEN, 2008.		
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: ÚFV/ARE1b/99		Názov: Automatizácia a riadenie experimentu
Študijný program: Fm - Fyzika		
Garantuje:		Zabezpečuje: doc. Ing. Martin Orendáč, CSc.
Obdobie štúdia predmetu: 2	Forma výučby: Cvičenie Odporúčaný rozsah výučby (v hodinách): Týždenný: 3 Za obdobie štúdia: 42	Počet kreditov: 3
Podmieňujúce predmety: ÚFV/ARE1a/99		
Spôsob hodnotenia a skončenia štúdia predmetu: Hodnotenie Priebežné hodnotenie (napr. test, samostatná práca...): Hodnotenie splnenia zadaných praktických úloh. Záverečné hodnotenie (napr. skúška, záverečná práca...): Sumárne zhodnotenie splnenia všetkých zadaných praktických úloh.		
Cieľ predmetu: Praktickými cvičeniami overiť a upevniť poznatky z predmetu Automatizácia a riadenie experimentu. Oboznámenie sa s vlastnosťami reálnych A-D a D-A prevodníkov, zvládnutie programovania jednoduchých meracích zostáv predovšetkým pre meranie základných termodynamických charakteristík látok a pre číslicové spracovanie signálu. Riešenie vybraných úloh na reálnych automatizovaných zostavách používaných pri experimentálnom štúdiu kondenzovaných látok.		
Stručná osnova predmetu: Regulátor teploty. Meranie nelinearity A-D a D-A prevodníkov. A-D prevodník so spätnou väzbou. Štúdium šírenia sa tepla v materiáloch s nízkou tepelnou vodivosťou. Číslicová filtrácia signálu. Riešenie vybraných úloh vo výskumných laboratóriách Katedry fyziky kondenzovaných látok.		
Literatúra: Návody k úlohám.		
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: ÚFV/FJA1/99		Názov: Fyzika jadra
Študijný program: Fm - Fyzika		
Garantuje:		Zabezpečuje: doc. RNDr. Jozef Urbán, CSc.
Obdobie štúdia predmetu: 1	Forma výučby: Prednáška Odporúčaný rozsah výučby (v hodinách): Týždenný: 2 Za obdobie štúdia: 28	Počet kreditov: 3
Podmieňujúce predmety:		
Spôsob hodnotenia a skončenia štúdia predmetu: Skúška Pribežné hodnotenie (napr. test, samostatná práca...): - Záverečné hodnotenie (napr. skúška, záverečná práca...): Záverečná skúška		
Cieľ predmetu: Rozšírenie základných poznatkov z fyziky jadra na lepšom teoretickom základe.		
Stručná osnova predmetu: Teoretické metódy, kinematika pružného rozptylu. Základné prvky atómu, hmotnosť a väzbová energia, spin a parita. Elektromagnetické momenty jadier, dipólový moment, magnetický moment, kvadrupólový moment, rozmery a štruktúra atómových jadier. Jadrové sily a modely jadier, kvapkový, vrstvomý a zovšeobecnený. Základné zákony rádioaktívneho rozpadu alfa, beta, gama.		
Literatúra: Meyer - Kuckuk T.: Fyzika atomového jadra, Praha 1979. Preston M.A.: Fyzika jadra, Praha 1970. Širokov J.M., Judin N.P.: Jadernaja fizika, Moskva, 1972.		
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: ÚFV/POF1b/99		Názov: Počítačová fyzika II
Študijný program: Fm - Fyzika		
Garantuje:		Zabezpečuje: doc. RNDr. Milan Žukovič, PhD.
Obdobie štúdia predmetu: 1	Forma výučby: Prednáška / Cvičenie Odporúčaný rozsah výučby (v hodinách): Týždenný: 2 / 1 Za obdobie štúdia: 28 / 14	Počet kreditov: 4
Podmieňujúce predmety: ÚFV/POF1a/99		
Spôsob hodnotenia a skončenia štúdia predmetu: Skúška Priebežné hodnotenie (napr. test, samostatná práca...): Vyhodnotenie referátu o úrovni spracovania simulačného projektu. Záverečné hodnotenie (napr. skúška, záverečná práca...): Ústna skúška, ktorej súčasťou je referát o spracovanom simulačnom projekte. Projekt sa odovzdáva v písomnej podobe. Spolu s menom autora sa objavuje na webovskej stránke www.hgs.host.sk , ktorá slúži ako študijný materiál pre ďalších študentov.		
Cieľ predmetu: Naučiť poslucháča koncipovať fyzikálne simulačné projekty, ktoré by mu napomohli pri riešení problémov.		
Stručná osnova predmetu: Podstata a zmysel simulácií. Ergodicita a kvázi-ergodické narušenie. Metóda molekulová dynamika, výpočty v NVE, NVT, NPH súboroch. Langevinova a Brownovská dynamika. Metóda Monte Carlo, Metropolisov algoritmus, výpočty v mikrokanoickom, kanonickom a grandkanonickom súbore. Spinové mriežkové systémy a ich klasifikácia, univerzalita, finite-size škálovanie, binderovský kumulant. Kritické spomalenie relaxácie - klastrové metódy simulácie. Presnosť a histogramové spracovanie dát. Ilustrácia aplikácie celulárnych automatov a neurónových sietí vo fyzikálnych modeloch. Kvantové simulácie modelov kvapalín.		
Literatúra: Literatúra: vid' http://158.197.33.240/~horvath/POF1/		
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: ÚFV/SSA1a/99		Názov: Špeciálny seminár z astronómie I
Študijný program: Fm - Fyzika		
Garantuje:		Zabezpečuje: doc. Mgr. Štefan Parimucha, PhD., RNDr. Rudolf Gális, PhD.
Obdobie štúdia predmetu: 2	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...): - 1 semestrálna práca Záverečné hodnotenie (napr. skúška, záverečná práca...): - na základe priebežného hodnotenia		
Cieľ predmetu: Oboznámiť s aktuálnym dianím v astronómii a astrofyzike.		
Stručná osnova predmetu: Exoplanéty. Kataklyzmaticke premenne hviezdy. Kvazary. Temná hmota a temna energia. Najnovšie poznatky z odboru z domácich i svetových pracovísk		
Literatúra: Aktuálna časopisecká literatúra, internet.		
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: ÚFV/SVKT/99	Názov: Študentská vedecká konferencia	
Študijný program: Fm - Fyzika		
Garantuje:		Zabezpečuje: doc. RNDr. Michal Jaščur, CSc.
Obdobie štúdia predmetu: 2	Forma výučby: Odporúčaný rozsah výučby (v hodinách): Týždenný: Za obdobie štúdia:	Počet kreditov: 4
Podmieňujúce predmety:		
Spôsob hodnotenia a skončenia štúdia predmetu: Hodnotenie Pribežné hodnotenie (napr. test, samostatná práca...): Záverečné hodnotenie (napr. skúška, záverečná práca...):		
Cieľ predmetu:		
Stručná osnova predmetu: Anotácia podľa aktuálnej situácie		
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: ÚFV/TKL1/99		Názov: Teória kondenzovaných látok
Študijný program: Fm - Fyzika		
Garantuje:		Zabezpečuje: doc. RNDr. Michal Jaščur, CSc., Mgr. Lukáš Mižišin
Obdobie štúdia predmetu: 1	Forma výučby: Prednáška / Cvičenie Odporúčaný rozsah výučby (v hodinách): Týždenný: 4 / 2 Za obdobie štúdia: 56 / 28	Počet kreditov: 8
Podmieňujúce predmety:		
Spôsob hodnotenia a skončenia štúdia predmetu: Skúška Priebežné hodnotenie (napr. test, samostatná práca...): Test počas semestra zahŕňajúci 40% záverečnej skúšky Záverečné hodnotenie (napr. skúška, záverečná práca...): Formou skúšky		
Cieľ predmetu: Zvládnutie základných metód používaných v kvázičasticovom formalizme teórie tuhých látok (elektróny, fonóny, elektrón-elektrónova interakcia, interakcia elektrónov a fonónov, magnóny)		
Stručná osnova predmetu: Vlastnosti elektrónov v tuhej látke. Metódy výpočtu ich energie (aproximácia takmer voľných elektrónov, metóda tesnej väzby, k.p aproximácia). Lokalizované stavy elektrónov. Koncentrácia elektrónov a dier v polovodičoch. Kvantová teória kmitov atómov v tuhej látke. Fonóny. Termodynamické vlastnosti kryštálov. Elektrónovo-fonónová interakcia. Fröhlichov Hamiltonián. Rozptyl elektrónov na fonónoch. Príťažlivá interakcia elektrónov. Teória spinových vln vo feromagnetiku. Magnóny. Termodynamika magnónov. Teória supravodivosti. Cooperove páry elektrónov. BCS teória. Základný a excitovaný stav supravodiča. Energetická medzera.		
Literatúra: [1.] Ilkovič V.: <i>Kvantová teória 3</i>, UPJŠ Košice, 1989 [2.] Ilkovič V.: <i>Úvod do teórie tuhých látok</i>, SPN Bratislava, 1982 [3.] Ilkovič V.: <i>Vybrané problémy z teórie tuhých látok</i>, Veda SAV Bratislava, 1984 [4.] Ch. Kittel: <i>Quantum Theory of Solids</i>, John Wiley & Sons Inc, 1985 [5.] N.W. Ashcroft, N.D. Mermin: <i>Solid State Physics</i>, Harcourt College Publishers, 1976		
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: ÚFV/TSA1/99	Názov: Seminár z teoretickej fyziky I	
Študijný program: Fm - Fyzika		
Garantuje:		Zabezpečuje: doc. RNDr. Peter Kopčanský, CSc.
Obdobie štúdia predmetu: 1, 3	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 Pribežné hodnotenie (napr. test, samostatná práca...): Záverečné hodnotenie (napr. skúška, záverečná práca...):		
Cieľ predmetu:		
Stručná osnova predmetu: Niektoré dôležité rozdelenia a ich aplikácia vo fyzike. Solitóny v nelineárnych systémoch. Perkolačný problém. Vybrané problémy z hydrodynamiky a magnetohydrodynamiky		
Literatúra: aktuálna časopisecká literatúra		
Jazyk, v ktorom sa predmet vyučuje: slovenský	Podpis garanta a dátum poslednej úpravy listu: 28.02.2011	

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

Informačný list predmetu		
Kód: ÚFV/TSE1b/99		Názov: Seminár z teoretickej fyziky II
Študijný program: Fm - Fyzika		
Garantuje:		Zabezpečuje: doc. RNDr. Peter Kopčanský, CSc.
Obdobie štúdia predmetu: 2	Forma výučby: Cvičenie Odporúčaný rozsah výučby (v hodinách): Týždenný: 2 Za obdobie štúdia: 28	Počet kreditov: 2
Podmieňujúce predmety: ÚFV/TSA1/99		
Spôsob hodnotenia a skončenia štúdia predmetu: Hodnotenie Priebežné hodnotenie (napr. test, samostatná práca...): Samostatne referáty z vybranej problematiky. Záverečné hodnotenie (napr. skúška, záverečná práca...):		
Cieľ predmetu: Samostatným štúdiom a spracovaním vybraných problémov oboznámiť študentov s aktuálnou vedeckou preblematikou v oblasti teoretickej a matematickej fyziky.		
Stručná osnova predmetu: Kvantové Monte Carlo, Suzuki Trotterova formula, difúzne MC, variacné MC, teória hustotného funkcionálu, zložité siete, náhodné siete, princíp prednostného pripojenia. Rast náhodných povrchov. Paralelné výpocty (MPI).		
Literatúra: aktuálna časopisecká literatúra		
Jazyk, v ktorom sa predmet vyučuje: slovenský		Podpis garanta a dátum poslednej úpravy listu: 28.02.2011

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

Informačný list predmetu		
Kód: ÚFV/TRV1/00		Názov: Všeobecná teória relativity
Študijný program: Fm - Fyzika		
Garantuje:		Zabezpečuje: prof. RNDr. Andrej Bobák, DrSc., RNDr. Marián Jurčišin, PhD.
Obdobie štúdia predmetu: 2	Forma výučby: Prednáška Odporúčaný rozsah výučby (v hodinách): Týždenný: 2 Za obdobie štúdia: 28	Počet kreditov: 3
Podmieňujúce predmety: ÚFV/TRS/03		
Spôsob hodnotenia a skončenia štúdia predmetu: Skúška Pribežné hodnotenie (napr. test, samostatná práca...): V ôsmom týždni test z matematického aparátu. Individuálny referát na konci semestra. Záverečné hodnotenie (napr. skúška, záverečná práca...): Ústna skúška		
Cieľ predmetu: Naučiť študentov základy tenzorového počtu a zoznámiť ich s jeho použitím vo všeobecnej teórii relativity.		
Stručná osnova predmetu: Prehľad základných poznatkov špeciálnej teórie relativity. Rovnomerne zrýchlený pohyb v ŠTR. Lokálny princíp ekvivalencie - Eötvösov pokus. Tenzorový počet v pseudoriemannovskej metrike. Einsteinove rovnice gravitačného poľa. Schwarzschildovo riešenie pre prípad sféricky symetrického metrického poľa. Experimentálne overenie VTR. Čierne diery. Riešenie pre homogénne a izotropne rozloženie hmotností v priestore. Kozmologické aplikácie. Prehľad o vplyve kvantových efektov.		
Literatúra: 1. Hughston, L. P. and Tod K. P., An Introduction to General Relativity, London Mathenatical Society Student Texts 5. CUP, Cambridge, 1990. 2. Wald, R.W., General Relativity, University of Chicago Press, Chicago, 1984. 3. Misner, C.W., Thorne, K.S., Wheller, J.A., Gravitation, Freeman, San Francisco, 1973.		
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: ÚFV/PAF1b/01		Názov: Praktikum z astrofyziky II
Študijný program: Fm - Fyzika		
Garantuje:		Zabezpečuje: Mgr. Emil Kundra, PhD.
Obdobie štúdia predmetu: 1	Forma výučby: Cvičenie Odporúčaný rozsah výučby (v hodinách): Týždenný: 4 Za obdobie štúdia: 56	Počet kreditov: 4
Podmieňujúce predmety: ÚFV/TAF1a/11		
Spôsob hodnotenia a skončenia štúdia predmetu: Hodnotenie Priebežné hodnotenie (napr. test, samostatná práca...): S ohľadom na špecifickosť predmetu sa kontrola prevádza priebežne, výsledkom je hodnotenie udelené v závere semestra. Záverečné hodnotenie (napr. skúška, záverečná práca...): Záverečné hodnotenie vyplýva z priebežného hodnotenia.		
Cieľ predmetu: Cieľom predmetu je osvojiť si počítačové spracovanie nameraných dát.		
Stručná osnova predmetu: Metódy spracovania spektier.		
Literatúra: Najnovšia časopisecká literatúra z daného odboru.		
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: KFaDF/DF2p/03		Názov: Dejiny filozofie 2 (všeobecný základ)
Študijný program: Fm - Fyzika		
Garantuje:		Zabezpečuje: doc. PhDr. Pavol Tholt, PhD., mim.prof., Doc. PhDr. Peter Nezník, CSc., Mgr. Róbert Stojka, PhD.
Obdobie štúdia predmetu: 2	Forma výučby: Prednáška / Cvičenie Odporúčaný rozsah výučby (v hodinách): Týždenný: 2 / 1 Za obdobie štúdia: 28 / 14	Počet kreditov: 4
Podmieňujúce predmety:		
Spôsob hodnotenia a skončenia štúdia predmetu: Priebežné hodnotenie so skúškou Priebežné hodnotenie (napr. test, samostatná práca...): 40% (hodnotená aktivita na seminároch) Záverečné hodnotenie (napr. skúška, záverečná práca...): 60% (záverečný vedomostný test, ústna skúška)		
Cieľ predmetu: Prehĺbenie poznatkov o vývoji duchovnej kultúry v európskom duchovnom priestore a poukázanie na najdôležitejšie zdroje tohto vývoja: (1)na antickú filozofiu a vedu, (2)na kresťanstvo ako druhý pilier Európy, (3) na renesanciu a na vznik novovekej vedy ako na tretí pilier európskeho vývinu. Rozvinutie schopnosti kritického myslenia, aktívnej pozície v odbornom (etika vedy), verejnom a súkromnom živote (etika zodpovednosti). Prekročenie úzko špecializovaných pohľadov na svet.		
Stručná osnova predmetu: Pojem a podstata filozofie. Filozofia ako veda. Etika vedy a vedeckej práce. Súčasná filozofia a filozofické východiská dejín filozofie. Antika - kozmocentrizmus a antropocentrizmus. Stredovek - podstata teocentrizmu. Renesancia - návrat k antropocentrizmu. Novovek - neotický obrat vo vývine filozofie a vznik novovekej vedy. Zavŕšenie klasickej filozofie v nemeckej klasickej filozofii. Antropologizmus a scientizmus vo filozofii 19. a 20.storočia. Problém vedotechniky a kríza súčasnej kultúry. Filozofia a pluralita náhľadov na svet.		
Literatúra: Anzenbacher,A.: Úvod do filozofie. Praha. SPN 1990. Störig,H.J.:Malé dejiny filozofie. Praha. Zvon 1991. Leško,V., Mihina, F. a kol.: Dejiny filozofie. Bratislava. Iris 1993 Antológia z diel filozofov I.-X. Bratislava, Epoque; Pravda 1968-1978.		
Jazyk, v ktorom sa predmet vyučuje: slovenský		Podpis garanta a dátum poslednej úpravy listu: 01.03.2011

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

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

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

Informačný list predmetu		
Kód: KFaDF/KDF/05		Názov: Kapitoly z dejín filozofie 19. a 20. storočia (všeobecný základ)
Študijný program: Fm - Fyzika		
Garantuje:		Zabezpečuje: doc. PhDr. Pavol Tholt, PhD., mim.prof.
Obdobie štúdia predmetu: 2	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...): Záverečné hodnotenie (napr. skúška, záverečná práca...): 100% - záverečný test		
Cieľ predmetu: Poskytnúť študentom informácie a nadviazať na dejiny filozofie s cieľom poukázať na súvislosti filozofie 19. a 20.storočia, ako podstatné zlomy a smerovania západnej civilizácie a súvislosti s otázkami dnešných dní a možných smerovaní		
Stručná osnova predmetu: Predmet filozofie v západnej filozofii 19. a 20. storočia. Filozofia I.Kanta ako východisko filozofie 19. a 20.storočia. Filozofia života. Pragmatizmus a jeho hlavní predstavitelia. Existencializmus. Pozitivismus ako hlavný smer scientistickej línie vo vývoji filozofie. Fenomenológia a fenomenologické hnutie. Súčasná náboženská filozofia.		
Literatúra: Mihina, F., Leško, V. a kol.: Metamorfózy poklasickej filozofie. Bratislava. Iris 1994. Novosád, F.: Premeny buržoáznej filozofie. Bratislava. Archa 1986. Störig, H. J.: Malé dejiny filozofie. Praha. Zvon 1991. Antológia z diel filozofov VIII.-X. Bratislava, Epoque; Pravda 1968-1978.		
Jazyk, v ktorom sa predmet vyučuje: slovenský		Podpis garanta a dátum poslednej úpravy listu: 01.03.2011

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: Fm - Fyzika

Garantuje:

Zabezpečuje:

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
Odporúčaný rozsah výučby (v hodinách):
Týždenný: 2 / 4 **Za obdobie štúdia:** 28 / 56

Počet kreditov:
7

Podmieňujúce predmety: ÚINF/PAZ1a/10

Spôsob hodnotenia a skončenia štúdia predmetu: Skúška

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

Testy a samostané ladenie jednoduchých projektov.

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

Skúška pozostávajúca z dvoch častí:

1. teoretické poznatky z objektovo-orientovaného programovania
2. praktické odladenie jednoduchého algoritmu.

Cieľ predmetu:

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.

Stručná osnova predmetu:

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.

Možnosti programacieho jazyka Java, použitie kolekcii (kontajnerov).

Problém stabilného priradenia, základná analýza algoritmov. Riešenie daného problému použitím zásobníkov a radov.

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.

Literatúra:

1. S. Zakhour a kol.: Java, výukový kurz, Computer Press, a.s., Brno, 2007
2. J. Keogh, M. Giannini: OOP bez předchozích znalostí, Computer Press, Brno, 2006
3. J. Kleinberg, E. Tardos: Algorithm Design, Cornell University, Addison Wesley, New York, 2006
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: ÚFV/KTP1a/03		Názov: Kvantová teória poľa I
Študijný program: Fm - Fyzika		
Garantuje: prof. RNDr. Stanislav Vokál, DrSc.		Zabezpečuje: doc. RNDr. Michal Hnatič, DrSc.
Obdobie štúdia predmetu: 1	Forma výučby: Prednáška / Cvičenie Odporúčaný rozsah výučby (v hodinách): Týždenný: 3 / 1 Za obdobie štúdia: 42 / 14	Počet kreditov: 6
Podmieňujúce predmety:		
Spôsob hodnotenia a skončenia štúdia predmetu: Skúška Priebežné hodnotenie (napr. test, samostatná práca...): domáce spracovanie zadaní, ich prezentácia na cvičení, spoločná analýza danej problematiky Záverečné hodnotenie (napr. skúška, záverečná práca...): skúška		
Cieľ predmetu: Poskytnúť základné poznatky o moderných trendoch a teoretických metódach pri popise mikrosveta a javov vo fyzikálnych systémoch s nekonečným počtom stupňov voľnosti.		
Stručná osnova predmetu: Koncepcia relativistického kvantového poľa. Častice ako kvantové fluktuácie tohoto poľa. Lagrangeov formalizmus. Symetrie a s nimi spojené zákony zachovania tokov. Euler-Lagrangeove rovnice. Základné polia – skalárne, spinorové, elektromagnetické a vektorové. Rovnice pre voľne klasické polia – Klein-Gordonova a Diracova rovnice, Maxwellove rovnice. Lagrangiány a Hamiltoniány týchto polí. Kvantovanie voľných polí. Základné komutačné a antikomutačné vzťahy pre kvantové polia.		
Literatúra: Bogoljubov N.N., Širkov D.V.: Vvedenie v teoriu kvantovannych polej, Moskva, 1957 (prvé vydanie); Moskva, Nauka 1984 (4. Vydanie). Bjorken J.D., Drell S.D.: Relativistic quantum fields (dva diely), McGraw-Hill, New York, 1966. Feynmann R.P.: Photon-Hadron Interactions, Benjamin, New York, 1972; ruský preklad: Vzaimodejstviye fotonov s adronami, Mir, Moskva, 1975.		
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: ÚFV/KTP1b/03		Názov: Kvantová teória poľa II
Študijný program: Fm - Fyzika		
Garantuje: prof. RNDr. Stanislav Vokál, DrSc.		Zabezpečuje: doc. RNDr. Michal Hnatič, DrSc.
Obdobie štúdia predmetu: 2	Forma výučby: Prednáška / Cvičenie Odporúčaný rozsah výučby (v hodinách): Týždenný: 3 / 1 Za obdobie štúdia: 42 / 14	Počet kreditov: 6
Podmieňujúce predmety: ÚFV/KTP1a/03		
Spôsob hodnotenia a skončenia štúdia predmetu: Skúška Pribežné hodnotenie (napr. test, samostatná práca...): domáce spracovanie zadaní,ich prezentácia na cvičení,spoločná analýza danej problematiky Záverečné hodnotenie (napr. skúška, záverečná práca...): skúška		
Cieľ predmetu: Poskytnúť základné poznatky o moderných trendoch a teoretických metódach pri popise mikrosвета a javov vo fyzikálnych systémoch s nekonečným počtom stupňov voľnosti.		
Stručná osnova predmetu: Interagujúce polia. Princípy symetrie a tvar interakcií kvantových polí. Lagrangián kvantovej elektrodynamiky (QED). S-matica. Wickove vety a Feynmannove diagramy. Perturbatívny výpočet S-maticy. Vzťah medzi S-maticou a účinným prierezom daného procesu. Výpočet účinného prierezu pre Comptonov rozptyl fotónu na elektróne v rámci QED. Radiačné korekcie a divergencie Feynmannových grafov. Pojem bežiacej väzbovej konštanty.		
Literatúra: Bogoljubov N.N., Širkov D.V.: Vvedenie v teoriu kvantovannyh polej, Moskva, 1957 (prvé vydanie); Moskva, Nauka 1984 (4. Vydanie).Itzykon C., Zuber J.B.: Quantum field theory, McGraw-Hill, New York, 1986; ruský preklad: Icikon K., Zjuber Z.B.: Kvantovaja teoria polja, Mir, Moskva, 1984.Ryder L.H.: Quantum field theory, Cambridge University Press, 1985; ruský preklad: Rajder L.: Kvantovaja teoria polja, Mir, Moskva, 1987.		
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: ÚFV/MKL/03		Názov: Magnetické vlastnosti KL
Študijný program: Fm - Fyzika		
Garantuje:		Zabezpečuje: prof. RNDr. Peter Kollár, CSc.
Obdobie štúdia predmetu: 2	Forma výučby: Prednáška Odporúčaný rozsah výučby (v hodinách): Týždenný: 4 Za obdobie štúdia: 56	Počet kreditov: 6
Podmieňujúce predmety:		
Spôsob hodnotenia a skončenia štúdia predmetu: Skúška Priebežné hodnotenie (napr. test, samostatná práca...): Test. Záverečné hodnotenie (napr. skúška, záverečná práca...): Ústna skúška.		
Cieľ predmetu: Získať všeobecný pohľad na základné magnetické javy, intrinziecké magnetické vlastnosti magnetických matertiálov, magnetizačné procesy a doménovú štruktúru.		
Stručná osnova predmetu: Magnetické materiály a magnetizácia. Magnetické veličiny. Nositelia magnetického momentu. Vektorový model atómu. Zdroje megnetických polí. Metódy merania intenzity a indukcie magnetického poľa. Diamagnetizmus. Paramagnetizmus. Feromagnetizmus. Antiferomagnetizmus. Ferimagnetizmus. Neutrónová difrakcia. Magnetická anizotropia. Hallov jav, magnetorezistencia. Doménová štruktúra. Magnetostrikcia. Magnetizačné krivky. Premagnetizačné procesy v striedavých magnetických poliach. Susceptibilita. Tenké vrstvy.		
Literatúra: V. Hajko, L. Potocký.: Fyzika magnetických javov, skriptá R UPJŠ, 1973. G. S. Krinčik: Fizika magnitnyh javlenij, Izd. MGU, 1985, Moskva. S. Chikazumi: Physics of Magnetism, J.Willey and Sons, Inc. New York, London, Sydney, 1997. S.V. Vonsovskij: Magnetizm. Izd. Nauka, Moskva 1971. D.Jiles: Introduction to magnetism and magnetic materials, Chapman&Hall, London, New York, Tokyo, Melbourne, Madras, 1991 J.Brož: Základy magnetických měření, Vydavatel'stvo ČSAV, Praha, 1953 M.Dufek, J.Hrabák, Z.Trnka: Magnetická měření, SNTL,1964, Praha		
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: ÚFV/BSIM1/03	Názov: Biomolekulové simulácie	
Študijný program: Fm - Fyzika		
Garantuje:		Zabezpečuje: doc. RNDr. Jozef Uličný, CSc.
Obdobie štúdia predmetu: 2	Forma výučby: Prednáška / Cvičenie Odporúčaný rozsah výučby (v hodinách): Týždenný: 2 / 2 Za obdobie štúdia: 28 / 28	Počet kreditov: 6
Podmieňujúce predmety:		
Spôsob hodnotenia a skončenia štúdia predmetu: Skúška Pribežné hodnotenie (napr. test, samostatná práca...): vypracovanie a prednes referátu na zadanú aktuálnu tému. vypracovanie programov podľa zadania na cvičení Záverečné hodnotenie (napr. skúška, záverečná práca...): Skúška		
Cieľ predmetu: Uviesť poslucháčov do súčasného stavu problematiky biomolekulárnych simulácií.		
Stručná osnova predmetu: Základné štrukturálne charakteristiky biologických polymérov. Pojem foldamérov. Centrálna dogma molekulovej biológie ako tok biologickej informácie. 3D štruktúra a funkcia foldamérov. Súčasné pohľady na mechanizmus fungovania enzýmov. Experimentálne metódy determinácie priestorovej štruktúry - obmedzenia jednotlivých metód. Empirické silové polia a postupy klasickej molekulárnej mechaniky. Molekulárna dynamika a metódy MC - algoritmy a metódy paralelizácie. Ab initio molekulárna dynamika a hybridné techniky. Výpočtové výzvy biomolekulárnych simulácií - popis reakcií, výpočty voľných energií, proteín folding. Výpočtová zložitosť, netradičné optimalizačné techniky a heuristiky.		
Literatúra: Aktuálne doporučená vyučujúcim		
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: ÚFV/NOT1b/03		Názov: Netradičné optimalizačné techniky II
Študijný program: Fm - Fyzika		
Garantuje:		Zabezpečuje: doc. RNDr. Jozef Uličný, CSc.
Obdobie štúdia predmetu: 2	Forma výučby: Prednáška / Cvičenie Odporúčaný rozsah výučby (v hodinách): Týždenný: 2 / 2 Za obdobie štúdia: 28 / 28	Počet kreditov: 5
Podmieňujúce predmety:		
Spôsob hodnotenia a skončenia štúdia predmetu: Skúška Priebežné hodnotenie (napr. test, samostatná práca...): Odovzdanie projektu v písomnej forme podľa aktuálneho zadania. Záverečné hodnotenie (napr. skúška, záverečná práca...): Ústna skúška a diskusia k projektu.		
Cieľ predmetu: Naučiť poslucháča na praktických príkladoch z oblasti biológie aplikáciu optimalizačných metód na štúdium a interpretáciu komplexných fenoménov. Oboznámiť poslucháčov s novými paradigmami v oblasti systémovej biológie.		
Stručná osnova predmetu: Zložité systémy, emergentné správanie. Evolučná teória a memetika. Aplikácia optimalizačných techník na zložité systémy. Použitie metód /genetické algoritmy, simulované žihanie, tabu algoritmy/ na vybrané problémy biomolekulárnych simulácií. Molekulárna dynamika, protein folding. Populačná dynamika, metabolické siete a komplexita v bioinformatike.		
Literatúra: Aktuálna časopisecká literatúra.		
Jazyk, v ktorom sa predmet vyučuje: slovenský		Podpis garanta a dátum poslednej úpravy listu: 28.02.2011

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

Informačný list predmetu

Kód: ÚFV/NOT1a/03

Názov: Netradičné optimalizačné techniky I

Študijný program: Fm - Fyzika

Garantuje:

Zabezpečuje:

RNDr. Branislav Brutovský, CSc., RNDr. Jana Kočišová, PhD.

Obdobie štúdia predmetu: 1

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

Počet kreditov:
5

Podmieňujúce predmety:

Spôsob hodnotenia a skončenia štúdia predmetu: Skúška

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

Kontrola plnenia zadaného projektu.

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

Ústna skúška spojená s prezentáciou projektu.

Cieľ predmetu:

Oboznámiť poslucháčov fyziky informatiky na existenciu univerzálnych výpočtových prístupov, ktoré umožňujú riešenie zložitých nelineárnych úloh. Na príkladoch známych optimalizačných heuristik rozvíjať kreativitu poslucháčov a podporiť ich programátorské zručnosti.

Stručná osnova predmetu:

Klasifikácia optimalizačných metód. Optimalizačná funkcia, multi-optimalizácia, penalizačná funkcia, bariérová funkcia.

Stochastické a deterministické metódy. Gradientové optimalizačné metódy. Gradientová metóda - fyzikálna interpretácia - pohyb vo viskóznom prostredí. Slepé hľadanie a horolezecký algoritmus.

Genetické algoritmy. Mnohočlenné evolučné stratégie a meta-optimalizácia. Optimalizácia a učenie neurónových sietí. Principal component analýza. Predikcia vývoja, lineárne filtrovanie.

Monte Carlo techniky a simulované žihanie. Optimalizácia a samoorganizácia, predstava atraktora.

Samoorganizované Kohonenove siete, adaptívna rezonancia, neural gas siete. Diskrétné modely založené na celulárnych automatoch. Životu-podobné a agentové systémy. Stratégie a demografické hry na mriežke. Rojové optimalizačné výpočty.

Literatúra:

L.Fausett: "Fundamentals of Neural networks architectures and applications", Prentice Hall, 1994

Aktuálna časopisecká literatúra spracovaná na webovskej stránke

<http://158.197.33.240/~horvath/NOT1/nothtml/>

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/NEU1/03		Názov: Neurónové siete
Študijný program: Fm - Fyzika		
Garantuje: doc. RNDr. Gabriela Andrejková, CSc.		Zabezpečuje: doc. RNDr. Gabriela Andrejková, CSc.
Obdobie štúdia predmetu: 1, 3	Forma výučby: Prednáška / Cvičenie Odporúčaný rozsah výučby (v hodinách): Týždenný: 2 / 1 Za obdobie štúdia: 28 / 14	Počet kreditov: 5
Podmieňujúce predmety:		
Spôsob hodnotenia a skončenia štúdia predmetu: Skúška Priebežné hodnotenie (napr. test, samostatná práca...): Testy, samostatná práca so systémom SNNS. Záverečné hodnotenie (napr. skúška, záverečná práca...): Skúška		
Cieľ predmetu: Pochopiť a vedieť aplikovať základné paradigmy neurónových sietí.		
Stručná osnova predmetu: Dopredné a rekurentné neurónové siete, back-propagation algoritmus pre adaptáciu sietí, schopnosť neurónových sietí byť univerzálnym aproximátorom. Hopfieldova neurónová sieť a riešenie optimalizačných úloh. Kohonenove neurónové siete. Neurónové siete vo vzťahu k iným výpočtovým modelom. Teoretické problémy v oblasti neurónových sietí.		
Literatúra: J. Hertz, A.Krogh, R.G. Palmer: Introduction to the theory of neural computation, Addison Wesley, 1991. V. Kvasnička a kol.: Úvod do teórie neurónových sietí, IRIS, Bratislava, 1997. J. Šíma, R. Neruda: Teoretické otázky neurónových sítí. Matfyzpress,MFF UK, Praha, 1996.		
Jazyk, v ktorom sa predmet vyučuje: anglický, 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: ÚFV/DPF1a/03	Názov: Diplomová práca	
Študijný program: Fm - Fyzika		
Garantuje:		Zabezpečuje:
Obdobie štúdia predmetu: 1	Forma výučby: Odporúčaný rozsah výučby (v hodinách): Týždenný: Za obdobie štúdia:	Počet kreditov: 2
Podmieňujúce predmety:		
Spôsob hodnotenia a skončenia štúdia predmetu: Absolvovanie		
Priebežné hodnotenie (napr. test, samostatná práca...):		
Záverečné hodnotenie (napr. skúška, záverečná práca...):		
Cieľ predmetu:		
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: ÚFV/DPF1b/03	Názov: Diplomová práca	
Študijný program: Fm - Fyzika		
Garantuje:		Zabezpečuje:
Obdobie štúdia predmetu: 2	Forma výučby: Odporúčaný rozsah výučby (v hodinách): Týždenný: Za obdobie štúdia:	Počet kreditov: 6
Podmieňujúce predmety:		
Spôsob hodnotenia a skončenia štúdia predmetu: Absolvovanie		
Priebežné hodnotenie (napr. test, samostatná práca...):		
Záverečné hodnotenie (napr. skúška, záverečná práca...):		
Cieľ predmetu:		
Stručná osnova predmetu:		
Literatúra:		
Jazyk, v ktorom sa predmet vyučuje: 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: ÚFV/DPF1c/03	Názov: Diplomová práca	
Študijný program: Fm - Fyzika		
Garantuje:		Zabezpečuje:
Obdobie štúdia predmetu: 3	Forma výučby: Odporúčaný rozsah výučby (v hodinách): Týždenný: Za obdobie štúdia:	Počet kreditov: 8
Podmieňujúce predmety:		
Spôsob hodnotenia a skončenia štúdia predmetu: Absolvovanie		
Priebežné hodnotenie (napr. test, samostatná práca...):		
Záverečné hodnotenie (napr. skúška, záverečná práca...):		
Cieľ predmetu:		
Stručná osnova predmetu:		
Literatúra:		
Jazyk, v ktorom sa predmet vyučuje: 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: ÚFV/DPF1d/03	Názov: Diplomová práca	
Študijný program: Fm - Fyzika		
Garantuje:		Zabezpečuje:
Obdobie štúdia predmetu: 4	Forma výučby: Odporúčaný rozsah výučby (v hodinách): Týždenný: Za obdobie štúdia:	Počet kreditov: 30
Podmieňujúce predmety:		
Spôsob hodnotenia a skončenia štúdia predmetu: Absolvovanie		
Priebežné hodnotenie (napr. test, samostatná práca...):		
Záverečné hodnotenie (napr. skúška, záverečná práca...):		
Cieľ predmetu:		
Stručná osnova predmetu:		
Literatúra:		
Jazyk, v ktorom sa predmet vyučuje: 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: ÚFV/VKTA/03		Názov: Vybrané kapitoly z teoretickej astrofyziky
Študijný program: Fm - Fyzika		
Garantuje:		Zabezpečuje: RNDr. Rudolf Gális, PhD.
Obdobie štúdia predmetu: 4	Forma výučby: Prednáška Odporúčaný rozsah výučby (v hodinách): Týždenný: 2 Za obdobie štúdia: 28	Počet kreditov: 3
Podmieňujúce predmety:		
Spôsob hodnotenia a skončenia štúdia predmetu: Hodnotenie Priebežné hodnotenie (napr. test, samostatná práca...): - 1 semestrálna práca Záverečné hodnotenie (napr. skúška, záverečná práca...): - ústna skúška s prípravou - 3 otázky v rozsahu odprednášaného učiva		
Cieľ predmetu: Oboznámiť s ďalšími aspektami tvorby spektier vo hviezdnych atmosférach.		
Stručná osnova predmetu: Chemická analýza. Určovanie polomerov a teplôt hviezd. Určovanie fotosferického tlaku. Hviezdna rotácia. Pole rýchlostí v stelárnych fotosférach Mikro a makroturbulencia. Hviezdna granulácia.		
Literatúra: Gray, D. F.: The observations and analysis of stellar photospheres, John Wiley and Sons, New York, 1976 Böhm-Vitense, E.: 1997, Introduction to stellar astrophysics, Stellar atmospheres, Cambridge University Press, Cambridge Kippenhahn, R., Weigert, A., Stellar Structure and evolution, Springer-Verlag, Berlin, 1990		
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: ÚFV/ZCA/03	Názov: Základy CCD astronómie	
Študijný program: Fm - Fyzika		
Garantuje:		Zabezpečuje: doc. Mgr. Štefan Parimucha, PhD.
Obdobie štúdia predmetu: 3	Forma výučby: Prednáška Odporúčaný rozsah výučby (v hodinách): Týždenný: 2 Za obdobie štúdia: 28	Počet kreditov: 3
Podmieňujúce predmety:		
Spôsob hodnotenia a skončenia štúdia predmetu: Hodnotenie Pribežné hodnotenie (napr. test, samostatná práca...): 2 testy za semester po 15 bodov. Minimálny počet na skúšku 20 bodov. Záverečné hodnotenie (napr. skúška, záverečná práca...): ústna a písomná skúška		
Cieľ predmetu: Cieľom predmetu je uviesť študentov do problematiky moderných CCD detektorov a ich použitia pri astronomických pozorovaniach.		
Stručná osnova predmetu: - CCD detektor, jeho fyzikálne charakteristiky a vlastnosti. - CCD kamery. - Získavanie obrazu pomocou CCD. - Pomer signál/šum. - Redukcia CCD snímkov, dark, bias a flat-field snímky. - Základy fotometrie a astrometrie. - PSF funkcia. - Analýza obrazu, vyhľadávanie objektov na snímkach. - Špeciálne procedúry na úpravu obrazu – gaussian filtering, sharp masking, waveletová analýza		
Literatúra: - Howell : 2000, Handbook of CCD Astronomy, Cambridge University Press. - Lena et al.: 1996, Observational Astrophysics, Springer-Verlag - Martinez a Klotz: 1998, A practical giude to CCD Astronomy, Cambridge University Press. články publikované v odbornej a vedecko populárnej literatúre a zdroje z internetu		
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/FUN1/04		Názov: Funkcionálne programovanie
Študijný program: Fm - Fyzika		
Garantuje:		Zabezpečuje: RNDr. Ondrej Krídlo, PhD., doc. Ing. Štefánia Gallová, CSc.
Obdobie štúdia predmetu: 1	Forma výučby: Prednáška / Cvičenie Odporúčaný rozsah výučby (v hodinách): Týždenný: 2 / 2 Za obdobie štúdia: 28 / 28	Počet kreditov: 6
Podmieňujúce predmety: ÚINF/PAZ1c/03		
Spôsob hodnotenia a skončenia štúdia predmetu: Hodnotenie Priebežné hodnotenie (napr. test, samostatná práca...): Hodnotenie aktívnej účasti na cvičení a domácej prípravy, test z teoretických znalostí v priebehu semestra. Práca na semestrálnom projekte. Záverečné hodnotenie (napr. skúška, záverečná práca...): Písomná a ústná skúška spolu s hodnotením z cvičení.		
Cieľ predmetu: Základné programovacie techniky a sémantika programovania vo funkcionálnom jazyku..		
Stručná osnova predmetu: 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).		
Literatúra: 1. H. Abelson, G. J. Sussman, J. Sussman, Structure and interpretation of computer programs, The MIT Press, Cambridge, Massachusetts, 1985. 2. M. Felleisen, R. B. Findler, M. Flatt, S. Krishnamurthi, How to design programs, The MIT Press, 2001. 3. I. Kalaš, Iné programovanie. Stretnutie s jazykom Lisp, Alfa, Bratislava, 1990. 4. J. Kelemen, M. Ftáčnik, I. Kalaš, P. Mikulecký, Základy umelej inteligencie, Alfa, Bratislava, 1992. 5. R. Kelsey, W. Clinger, J. Rees, eds., Revised5 report on the algorithmic language Scheme, 1998. 6. B. J. MacLennan, Functional programming: practice and theory, Addison-Wesley Publishing Company, 1990. 7. Ľ. Molnár, P. Návrat, Programovanie v jazyku Lisp, Alfa, Bratislava, 1988.		
Jazyk, v ktorom sa predmet vyučuje: anglický, 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: ÚFV/EKF/04		Názov: Ekonofyzika
Študijný program: Fm - Fyzika		
Garantuje:		Zabezpečuje: doc. RNDr. Milan Žukovič, PhD.
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:		
Spôsob hodnotenia a skončenia štúdia predmetu: Skúška Priebežné hodnotenie (napr. test, samostatná práca...): Každý poslucháč spracúvava počas semestra projekt. Priebežné hodnotenie by malo odrážať čiastkovú úroveň spracovania projektu. Záverečné hodnotenie (napr. skúška, záverečná práca...): Na základe písomného testu a spracovania projektu.		
Cieľ predmetu: Naučiť poslucháča využívať poznatky z fyziky v odboroch, akými sú ekonómia a sociológia.		
Stručná osnova predmetu: Úvod. Pareto a Bachelierho prístup. Fyzikálna "filozofia" pri tvorbe sociálnych a ekonomických modelov. Systém "merateľných" veličín v ekonómii, logaritmická cena, jednotky ceny a času v ekonomike. Stochastické modely, náhodné procesy a rozdeľovacie funkcie, stabilita rozdelenia, nekonečná deliteľnosť rozdelenia, škálovanie distribučných funkcií, Gaussovo a Lévyho rozdelenie, simulovanie náhodných procesov na počítači. Paralely medzi ekonomikou a turbulentnosťou, volatilita trhu a intermitentná turbulentnosť. Korelácie trhov, trhy vo vzájomnej korelácii a antikorelácii. Autokorelačné funkcie pri štúdiu časových radov. Taxonómia portfólií, stratégie zlučovania podnikov do vyrovnaných celkov. Počítačové modelovanie GARCH a ARCH náhodných procesov s premennou disperziou (volatilitou). Modely založené na stochastických diferenciálnych rovniciach, Black-Scholesov model racionálnej ceny opcií. Internet ako zdroj aktuálnych ekonomických informácií, indexy M&P 500, DJIA. Modelovanie trhu prostredníctvom systému agentov na mriežke, objektovo-orientované programovanie v jazyku C++, finančný trh ako spinové sklo s hebbovským učením výmenných interakcií.		
Literatúra: Podrobne informácie aj literatúru obsahuje často aktualizovaná stránka http://158.197.33.240/~horvath/Ekonofyzika/ECONO/VYUKA_EKONOFYZIKA/econophys.pdf		
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: ÚFV/PHP/05		Názov: Premenné hviezdy
Študijný program: Fm - Fyzika		
Garantuje:		Zabezpečuje: doc. Mgr. Štefan Parimucha, PhD.
Obdobie štúdia predmetu: 1	Forma výučby: Prednáška Odporúčaný rozsah výučby (v hodinách): Týždenný: 2 Za obdobie štúdia: 28	Počet kreditov: 3
Podmieňujúce predmety:		
Spôsob hodnotenia a skončenia štúdia predmetu: Skúška Pribežné hodnotenie (napr. test, samostatná práca...): 2 testy za semester po 15 bodov. Minimálny počet na skúšku 20 bodov. Záverečné hodnotenie (napr. skúška, záverečná práca...): písomná a ústna skúška		
Cieľ predmetu: Cieľom prednášky je oboznámiť študentov astronómie ako aj ostatných záujemcov s vlastnosťami premenných hviezd, metódami ich pozorovania, ich delením a základnými charakteristikami, keďže premenné hviezdy sú základným zdrojom informácií o fyzikálnych vlastnostiach hviezd.		
Stručná osnova predmetu: Definícia premenných hviezd a história ich výskumu. Katalógy premenných hviezd a ich označovanie. Archívy pozorovaní. Metódy pozorovania premenných hviezd: - fotometria, - spektroskopia - polarimetria Hľadanie periód premennosti. Klasifikácia premenných hviezd: fyzikálne - geometrické Delenie premenných hviezd a ich fyzikálne vlastnosti: - zákrytové - rotujúce - pulzujúce - erupzívne		
Literatúra: 1. Henden a Kaitchuck: 1982, Astronomical Photometry, Van Nostrand Company 2. Lena et al.: 1996, Observational Astrophysics, Springer-Verlag 3. Roth G.: 1994, Compendium of Practical Astronomy, Springer-Verlag 4. Sterken a Jashek, 1996, Light Curves of variable Stars, Cambridge University Press 5. Warner: 1995, Cataclysmic Variables, Cambridge University Press 6. články publikované v odborných a vedecko populárnych časopisoch a zdroje na internete		
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: ÚFV/PAST/05		Názov: Počítačová astrofyzika
Študijný program: Fm - Fyzika		
Garantuje:		Zabezpečuje: doc. Mgr. Štefan Parimucha, PhD.
Obdobie štúdia predmetu: 1	Forma výučby: Prednáška	Počet kreditov: 3
	Odporúčaný rozsah výučby (v hodinách):	
	Týždenný: 2 Za obdobie štúdia: 28	
Podmieňujúce predmety:		
Spôsob hodnotenia a skončenia štúdia predmetu: Skúška Priebežné hodnotenie (napr. test, samostatná práca...): 2 testy za semester po 15 bodov. Minimálny počet na skúšku 20 bodov. Príprava semestrálneho softvérového projektu. Záverečné hodnotenie (napr. skúška, záverečná práca...): Prezentácia softvérového projektu a ústna skúška		
Cieľ predmetu: Cieľom prednášky je oboznámiť študentov astronómie ako aj ostatných záujemcov so základnými numerickými metódami, ktoré sa používajú v astronómii a astrofyzike, uviesť ich do problematiky tvorby vedeckých článkov a poskytnúť im základy práce s balíkmi astronomického softvéru.		
Stručná osnova predmetu: Základy práce s typografickým systémom LaTeX - základné postupy pri písaní vedeckej práce. Zdroje odborných astronomických informácií na internete - VIZIER databáza - NASA ADS Abstract Service Formát súborov FITS na uchovávanie astronomických dát Práca s redukčnými balíkmi na spracovanie fotoelektrickej a CCD fotometrie. Základy práce s programovými balíkmi MIDAS a IRAF. Numerické procedúry na výpočet Juliánskeho dátumu, hviezdneho času, hodinového uhla, vzdušnej hmoty. Redukcia precesie, nutácie, aberácie, refrakcie, korekcia na vlastný pohyb. Heliocentrická korekcia času a rýchlostí. Numerické metódy na určovanie periód v systémoch, fourierová transformácia a PDM metóda. Trasnformácia fotometrických systémov a kalibrácia spektier. Určovanie minimálnych zákrytových dvojhviezd.		
Literatúra: 1. Ghedini: 1982, Software for Photometric astronomy 2. Press et al., 1992, Numerical Recipes in C, The art of scientific Computing, Cambridge University Press 3. manuály k jednotlivým programovým balíkom 4. články publikované v odborných a vedecko populárnych časopisoch a zdroje na internete		
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: ÚFV/DTD/05	Názov: Dvojhviezdy a tesné dvojhviezdy	
Študijný program: Fm - Fyzika		
Garantuje:		Zabezpečuje: doc. Mgr. Štefan Parimucha, PhD.
Obdobie štúdia predmetu: 2	Forma výučby: Prednáška	Počet kreditov: 3
	Odporúčaný rozsah výučby (v hodinách):	
	Týždenný: 2 Za obdobie štúdia: 28	
Podmieňujúce predmety:		
Spôsob hodnotenia a skončenia štúdia predmetu: Skúška		
Pribežné hodnotenie (napr. test, samostatná práca...): 2 testy za semester po 15 bodov. Minimálny počet na skúšku 20 bodov.		
Záverečné hodnotenie (napr. skúška, záverečná práca...): písomná a ústna skúška		
Cieľ predmetu: Cieľom prednášky je podať študentom základne poznatky o dvojhviezdách, ich pozorovaní a analýze svetelných kriviek a radiálnych rýchlostí.		
Stručná osnova predmetu: - História výskumu dvojhviezd - Delenie dvojhviezd, vizuálne a spektroskopické dvojhviezdy - Problém 2 telies, Keplerová rovnica, krivka radiálnych rýchlostí, funkcia hmotnosti, heliocentrická korekcia - Určenie parametrov dráhy dvojhviezdy - Rocheo model, prenos hmoty v dvojhviezdach - Zákrytové dvojhviezdy, ich svetelné krivky, fotometrické a spektroskopické elementy, mapovanie povrchu, O-C diagram a zmeny periódy, analýza svetelnej krivky - Tesné a interagujúce dvojhviezdy, akrečný disk - Vývoj dvojhviezd atesných dvojhviezd		
Literatúra: 1. Eggleton: 2006: Evolutionary Processes in Binary and Multiple Stars, Cambridge University Press 2. Hilditch: 2001, Close binaries, Cambridge University Press 3. Kallrath J., Milone E.F.: 2009, Eclipsing Binary Stars - Modeling and Analysis, Springer 4. Warner: 1995, Cataclysmic Variables, Cambridge University Press 5. články publikované v odborných a vedecko populárnych časopisoch a zdroje na internete		
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: ÚFV/DSA/05	Názov: Diplomový seminár	
Študijný program: Fm - Fyzika		
Garantuje:		Zabezpečuje: doc. RNDr. Michal Jaščur, CSc.
Obdobie štúdia predmetu: 3	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...): 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: ÚFV/MPH/06		Názov: Medziplanetárna hmota
Študijný program: Fm - Fyzika		
Garantuje:		Zabezpečuje: doc. RNDr. Ján Svoreň, DrSc.
Obdobie štúdia predmetu: 1	Forma výučby: Prednáška	Počet kreditov: 6
	Odporúčaný rozsah výučby (v hodinách):	
	Týždenný: 4 Za obdobie štúdia: 56	
Podmieňujúce predmety:		
Spôsob hodnotenia a skončenia štúdia predmetu: Skúška		
Priebežné hodnotenie (napr. test, samostatná práca...):		
Priebežné hodnotenie je ústnou formou počas prednášok		
Záverečné hodnotenie (napr. skúška, záverečná práca...):		
Záverečné hodnotenie sa koná formou klasickej skúšky		
Cieľ predmetu:		
Cieľom predmetu je dať základy poznatkov o medziplanetárnej hmote, meteoritov, komét a asteroidov.		
Stručná osnova predmetu:		
Objavy a rozloženie asteroidov v Slnecnej sústave.		
Literatúra:		
Lowell A.C.B.: Meteor Astronomy. Clarendon Press Oxford,1954 (ruský preklad : Meteornaja astronomija, Moskva, Gos.izd.fiz-mat.lit.,1958)Lewis J.S.: Physics and Chemistry of the Solar System. Academic Press London, 1997		
Krishna Swamy K.S.: Physics of comets. Singapore, World Sci.Publ.Co. Pte Ltd., 1986		
Bouška J.,Vanýsek V.: Fyzika komet. Academia Praha, 1967		
Jazyk, v ktorom sa predmet vyučuje:		Podpis garanta a dátum poslednej úpravy listu:
slovenský		28.02.2011

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

Informačný list predmetu		
Kód: ÚFV/ESP/06	Názov: Extrasolárne planéty	
Študijný program: Fm - Fyzika		
Garantuje:		Zabezpečuje: doc. Mgr. Štefan Parimucha, PhD.
Obdobie štúdia predmetu: 2	Forma výučby: Prednáška	Počet kreditov: 3
	Odporúčaný rozsah výučby (v hodinách):	
	Týždenný: 2 Za obdobie štúdia: 28	
Podmieňujúce predmety:		
Spôsob hodnotenia a skončenia štúdia predmetu: Hodnotenie		
Pribežné hodnotenie (napr. test, samostatná práca...): semestrálna práca		
Záverečné hodnotenie (napr. skúška, záverečná práca...): ústna skúška		
Cieľ predmetu:		
Cieľom predášky je podať základný prehľad o problematike extrasolárnych planét, ich detekcii, vzniku a vlastnostiach		
Stručná osnova predmetu:		
- Definícia planét a exoplanét - Známe exoplanéty - Metódy detekcie, radiálne rýchlosti, fotometrické prehliadky, tranzity, gravitačné mikrošošovky, interferometria, priame zobrazovanie - Protohviezdne disky a formovanie planét - Debriho disky - Vznik obrích planét, ich dynamika v sústavach		
Literatúra:		
1. Cassen et al:2006, Extrasolar planets, Springer 2. články publikované v odborných a vedecko populárnych časopisoch a zdroje na internete		
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: ÚFV/FSL/06		Názov: Fyzika Slnka
Študijný program: Fm - Fyzika		
Garantuje:		Zabezpečuje: RNDr. Aleš Kučera, CSc.
Obdobie štúdia predmetu: 1	Forma výučby: Prednáška Odporúčaný rozsah výučby (v hodinách): Týždenný: 3 Za obdobie štúdia: 42	Počet kreditov: 5
Podmieňujúce predmety:		
Spôsob hodnotenia a skončenia štúdia predmetu: Skúška Priebežné hodnotenie (napr. test, samostatná práca...): Priebežné hodnotenie je ústne počas prednášok Záverečné hodnotenie (napr. skúška, záverečná práca...): Na konci semestra formou klasickej skúšky		
Cieľ predmetu: Cieľ predmetu je oboznámiť študentov odboru "astronómia" s fyzikou Slnka		
Stručná osnova predmetu: Základné poznatky o Slnku, jeho stavba a charakteristika		
Literatúra: Sturrock P.A.: Physics of the Sun I - III. Reidel, 1986 Kitchin C.R.: Optical Astronomical Spectroscopy. IOP Pub. Ltd. Philadelphia, 1995 Aller L.H.: Astrofyzika. Izd. inostr. literatury Moskva, 1957 Kitchin C.R.: Optical Astronomical Spectroscopy. IOP Pub. Ltd. Philadelphia, 1995 Aller L.H.: Astrofyzika. Izd. inostr. literatury Moskva, 1957 Bružek A., Durrant C.J.: Ilustrovaný slovník termínov slnečnej a slnečno-zemskej aktivity. SÚAA Hurbanovo, 1983		
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: ÚFV/PAF1/06	Názov: Letná prax z astrofyziky I	
Študijný program: Fm - Fyzika		
Garantuje:		Zabezpečuje: RNDr. Aleš Kučera, CSc.
Obdobie štúdia predmetu: 2	Forma výučby: Cvičenie Odporúčaný rozsah výučby (v hodinách): Týždenný: Za obdobie štúdia: 7d	Počet kreditov: 4
Podmieňujúce predmety: ÚFV/DTD/05		
Spôsob hodnotenia a skončenia štúdia predmetu: Absolvovanie		
Pribežné hodnotenie (napr. test, samostatná práca...):		
Záverečné hodnotenie (napr. skúška, záverečná práca...):		
Cieľ predmetu: Cielom predmetu je yískat základné zručnosti pri zaobchádzaní s astronomickými prístrojmi na hvezdárni.		
Stručná osnova predmetu: - Praktické fotometrické pozorovanie pomocou fotometra a CCD kamier - Spracovanie napozorovaného materiálu - Oboznámenie sa s redukčnými balíkmi, MIDAS, IRAF		
Literatúra: Najnovšia časopisecká literatúra z daného odboru.		
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: ÚFV/PAF2/06		Názov: Letná prax z astrofyziky II
Študijný program: Fm - Fyzika		
Garantuje:		Zabezpečuje: doc. Mgr. Štefan Parimucha, PhD., RNDr. Rudolf Gális, PhD.
Obdobie štúdia predmetu: 2	Forma výučby: Cvičenie Odporúčaný rozsah výučby (v hodinách): Týždenný: Za obdobie štúdia: 7d	Počet kreditov: 4
Podmieňujúce predmety: ÚFV/DTD/05		
Spôsob hodnotenia a skončenia štúdia predmetu: Absolvovanie Priebežné hodnotenie (napr. test, samostatná práca...): - pozorovací projekt Záverečné hodnotenie (napr. skúška, záverečná práca...): - na základe priebežného hodnotenia		
Cieľ predmetu: Cieľom praxe je získanie praktických skúseností s fotometrickým pozorovaním a spracovaním dát.		
Stručná osnova predmetu: Praktické fotometrické pozorovania premenných hviezd pomocou fotometra a CCD kamier na observatóriu Kolonické sedlo.		
Literatúra: Najnovšia časopisecká literatúra z daného odboru.		
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: ÚFV/GEA/07		Názov: Galaktická a extragalaktická astronómia
Študijný program: Fm - Fyzika		
Garantuje:		Zabezpečuje: doc. Mgr. Štefan Parimucha, PhD.
Obdobie štúdia predmetu: 2	Forma výučby: Prednáška Odporúčaný rozsah výučby (v hodinách): Týždenný: 3 Za obdobie štúdia: 42	Počet kreditov: 5
Podmieňujúce predmety: ÚFV/ZAAF1/03		
Spôsob hodnotenia a skončenia štúdia predmetu: Skúška Pribežné hodnotenie (napr. test, samostatná práca...): semestrálna práca Záverečné hodnotenie (napr. skúška, záverečná práca...): ústna skúška		
Cieľ predmetu: Cieľom prednášky je podať študentom prehľad o stavbe našej Galaxie, jej štruktúre a hviezdnych prúdoch v okolí Slnka, ako aj o delení galaxií ich dynamike, štruktúre a vývoji		
Stručná osnova predmetu: - Určovanie vzdialenosti hviezd. - Pohyby a zákonitosti pohybu hviezd v Galaxii a okolí Slnka. - Pohyb Slnka v priestore. - Stelárna štatistika. - Stavba Galaxie, jej podsystémy, populácia a špirálna štruktúra. - Galaxie vo vesmíre, ich klasifikácia. - Určovanie vzdialeností galaxií. - Miestna skupina galaxií. - Kopy a superkopy galaxií. - Vývoj galaxií a veľkoškálová štruktúra galaxií.		
Literatúra: 1. Bertin a Lin: 1996, Spiral Structure in Galaxies, The MIT Press. 2. Combes et al.: 2003, Galaxies and Cosmology, Springer, Berlin 3. Harwitt: 1998, Astrophysical Concepts, Springer, Berlin 4. Mihalas: 1968, Galactic Astronomy, Freeman Publishing		
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: ÚFV/KOZ/07		Názov: Kozmológia
Študijný program: Fm - Fyzika		
Garantuje:		Zabezpečuje: RNDr. Rudolf Gális, PhD.
Obdobie štúdia predmetu: 3	Forma výučby: Prednáška	Počet kreditov: 5
	Odporúčaný rozsah výučby (v hodinách):	
	Týždenný: 2 Za obdobie štúdia: 28	
Podmieňujúce predmety:		
Spôsob hodnotenia a skončenia štúdia predmetu: Skúška		
Pribežné hodnotenie (napr. test, samostatná práca...):		
- 1 písomná práca		
- 1 semestrálna práca		
Záverečné hodnotenie (napr. skúška, záverečná práca...):		
- ústna skúška s prípravou		
- 3 otázky v rozsahu odprednášaného učiva		
Cieľ predmetu:		
Oboznámenie sa základnými kozmologickými teóriami a evolúciou vesmíru.		
Stručná osnova predmetu:		
Štruktúra a rozloženie hmoty vo vesmíre, základné vlastnosti vesmíru ako celku. Historický vývoj názorov na vesmír, relativistická kozmológia, alternatívne kozmologické teórie. Počiatok a evolúcia vesmíru. Kozmologické problémy.		
Literatúra:		
Contopoulos, D. Kotsakis, Cosmology, the structure and evolution of the Universe, Springer, 1984		
Ullman, V., Gravitate, černé díry a fyzika prostoročasu, Československá astronomická společnost ČSAV, Ostrava, 1986		
Horský, J., Novotný, J., Štefánek, M., Úvod do fyzikální kosmologie, Academia, Praha, 2004		
Weinberg, S., Gravitation and Cosmology, Wiley, New York, 1971		
Narlikar, J.V., An Introduction to Cosmology, Cambridge University Press, Cambridge, 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: ÚFV/NME1b/07	Názov: Nebeská mechanika II	
Študijný program: Fm - Fyzika		
Garantuje:		Zabezpečuje: RNDr. Ľuboš Neslusan, CSc.
Obdobie štúdia predmetu: 1	Forma výučby: Prednáška / Cvičenie Odporúčaný rozsah výučby (v hodinách): Týždenný: 3 / 1 Za obdobie štúdia: 42 / 14	Počet kreditov: 5
Podmieňujúce predmety:		
Spôsob hodnotenia a skončenia štúdia predmetu: Skúška Pribežné hodnotenie (napr. test, samostatná práca...): Záverečné hodnotenie (napr. skúška, záverečná práca...): V závere semestra sa hodnotenie koná formou klasickej ústnej skúšky.		
Cieľ predmetu: Cieľom predmetu je rozšíriť poznatky z nebeskej mechaniky, ktoré boli získané v základnom kurze.		
Stručná osnova predmetu: Problém n telies. Poruchová teoréma. Základy numerickej integrácie dráh. Variácie konštánt.		
Literatúra: Brouwer D.,Clemence G.M.: Methods of Celestial Mechanics. Academia Press N.Y.London,1961 Andrle P.: Základy nebeské mechaniky. Academia Praha, 1971 Roy A.E.: Orbital Motion. A.Hilger Ltd. Bristol, 1978 Boccaletti, D., Pucaccio, G.: Theory of Orbits. Springer Verlag Berlin, 2001		
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: ÚFV/TAF1b/07	Názov: Teoretická astrofyzika II	
Študijný program: Fm - Fyzika		
Garantuje:		Zabezpečuje: RNDr. Rudolf Gális, PhD.
Obdobie štúdia predmetu: 1	Forma výučby: Prednáška / Cvičenie Odporúčaný rozsah výučby (v hodinách): Týždenný: 2 / 1 Za obdobie štúdia: 28 / 14	Počet kreditov: 5
Podmieňujúce predmety:		
Spôsob hodnotenia a skončenia štúdia predmetu: Skúška Pribežné hodnotenie (napr. test, samostatná práca...): - 1 písomná práca (príklady) - v rozsahu príkladov prepočítaných na cvičeniach - 1 písomná práca (teória) - pre udelenie hodnotenia je potrebná nadpolovičná hodnota bodov Záverečné hodnotenie (napr. skúška, záverečná práca...): - ústna skúška s prípravou - 3 otázky v rozsahu odprednášaného učiva		
Cieľ predmetu: Oboznámiť so základmi tvorby spektier vo hviezdnych atmosférach.		
Stručná osnova predmetu: Základné pojmy fyziky hviezdnych atmosfér, prenos energie žiarením a konvekciou. Spojitý absorbný koeficient, model fotosféry. Čiarový absorbný koeficient. Vlastnosti spektrálnych čiar.		
Literatúra: Švestka, Z.: 1954, Hvězdne atmosféry, Nakladatelství ČSAV, Praha Gray, D.F.: 1992, The observation and analysis of stellar photospheres, Cambridge University Press, Cambridge. Böhm-Vitense, E.: 1997, Introduction to stellar astrophysics, Stellar atmospheres, Cambridge University Press, Cambridge.		
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: ÚFV/FPK1/07		Názov: Fázové prechody a kritické javy
Študijný program: Fm - Fyzika		
Garantuje:		Zabezpečuje: prof. RNDr. Andrej Bobák, DrSc.
Obdobie štúdia predmetu: 2	Forma výučby: Prednáška	Počet kreditov: 4
	Odporúčaný rozsah výučby (v hodinách):	
	Týždenný: 3 Za obdobie štúdia: 42	
Podmieňujúce predmety:		
Spôsob hodnotenia a skončenia štúdia predmetu: Skúška		
Priebežné hodnotenie (napr. test, samostatná práca...): Žiadne		
Záverečné hodnotenie (napr. skúška, záverečná práca...): Skúška.		
Cieľ predmetu: Oboznámiť sa so základnými problémami teórie fázových prechodov a kritických javov.		
Stručná osnova predmetu: Termodynamika a fázové prechody. Klasifikácia fázových prechodov. Kritické javy, univerzalita. Mikroskopické modely magnetických fázových prechodov a ich riešenie. Landauova teória fázových prechodov.		
Literatúra: Stanley H.G.: Introduction to Phase Transitions and Critical Phenomena, Clarendon Press Oxford, 1971. A. Bobák, Phase Transitions and Critical Phenomena, Project 2005/NP1-051 11230100466, European Social Fund, Košice 2007. Landau L.D., Lifšic E.M.: Statističeskaja fizika, Nauka Moskva, 1973. Plischke M., Bergersen B.: Equilibrium Statistical Physics, World Scientific, 1994. Kadanoff L.P.: Statistical Physics, Statistics, Dynamics and Renormalization, World Scientific, 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: KPPaPZ/KK/07		Názov: Komunikácia, kooperácia
Študijný program: Fm - Fyzika		
Garantuje:		Zabezpečuje: Mgr. Ondrej Kalina
Obdobie štúdia predmetu: 3	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: Priebežné hodnotenie / Prax Priebežné hodnotenie (napr. test, samostatná práca...): hodnotenie Záverečné hodnotenie (napr. skúška, záverečná práca...): spoločný projekt skupiny		
Cieľ predmetu: Cieľom predmetu Komunikácia. Kooperácia. je utváranie a rozvoj jazykových a komunikačných spôsobilostí študentov prostredníctvom zážitkových aktivít		
Stručná osnova predmetu: Komunikácia o teória komunikácie o neverbálna komunikácia a jej prostriedky o verbálna komunikácia (základné zložky komunikácie, jazykové komunikačné prostriedky) o aktívne načúvanie o empatia o krátky rozhovor a efektívna komunikácia (princípy a zásady efektívnej komunikácie) Kooperácia o základy kooperácie o typy, znaky, druhy a faktory kooperácie o charakteristika tímu (pozície v tíme) o malá sociálna skupina (štruktúra, vývin, znaky malej sociálnej skupiny, pozícia jednotlivca v skupine) o vodcovstvo (charakteristika vodcu, vedenie, vodcovské štýly)		
Literatúra: DeVito, Joseph A.: Základy mezilidské komunikace. Praha: Grada Publishing 2001, ISBN: 80-7169-988-8 Janoušek, J.: Verbální komunikace a lidská psychika. Praha: Grada Publishing 2007, 176 s., ISBN 978-80-247-1594-0 McLaganová, P.-Krembs, P.: Komunikace na úrovni. Praha: Management Press 1998 Mistrík, Jozef : Pohyb ako reč. Bratislava: Národné divadelné centrum 1998, 116 s. Sabol, J. a kol.: Kultúra hovoreného prejavu. Prešov: Prešovská univerzita v Prešove, Filozofická fakulta 2006, 255 s., ISBN 80-8068-398-0 Scharlau, Ch.: Techniky vedení rozhovoru. Praha: Grada Publishing 2008, 208 s., ISBN 978-80-247-2234-4 Slančová, D.: Praktická stylistika. Prešov 1996, 178 s. Vybíral, Z.: Psychologie lidské komunikace. Praha: Portál 2000, 264 s., ISBN 80-7178291-2		

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

Jazyk, v ktorom sa predmet vyučuje:
slovenský

Podpis garanta a dátum poslednej úpravy listu:
25.02.2011

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

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

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

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

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

Informačný list predmetu

Kód: ÚFV/SKO/08

Názov: Slnečná koróna a slnečno-zemské vzťahy

Študijný program: Fm - Fyzika

Garantuje:

Zabezpečuje:

Peter Gömöry, PhD.

Obdobie štúdia predmetu: 2

Forma výučby: Prednáška

Odporúčany rozsah výučby (v hodinách):

Týždenný: 2 **Za obdobie štúdia:** 28

Počet kreditov:

4

Podmieňujúce predmety: ÚFV/FSL/06

Spôsob hodnotenia a skončenia štúdia predmetu: Skúška

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

Priebežné hodnotenie sa udeľuje za projekty vypracované a prednesené študentami počas semestra

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

ústna skúška + 15 min. prednáška študenta na vopred stanovenú tému

Cieľ predmetu:

CIEĽ PREDNÁŠKY: Hlavným cieľom prednášky je prezentácia najnovších poznatkov o dynamike a fyzikálnych procesoch odohrávajúcich sa vo vrchných vrstvách atmosféry Slnka a o vplyve slnečnej aktivity na atmosféru Zeme.

Stručná osnova predmetu:

Predmetom prednášky je popis základných fyzikálnych charakteristík a dynamických vlastností jednotlivých vrstiev vrchnej atmosféry Slnka (chromosféry, prechodovej vrstvy a koróny). V týchto oblastiach slnečnej atmosféry totiž dochádza k vzniku veľmi energetických eruptívnych javov (erupcií, výronov koronálnej hmoty) prostredníctvom ktorých je časť plazmy slnečnej atmosféry vyvrhnutá do medziplanetárneho priestoru. V niektorých prípadoch môže tento vyvrhnutý slnečný materiál výrazne ovplyvniť deje prebiehajúce v atmosfére Zeme. Dôsledné poznanie týchto procesov je navyše dôležité aj z dôvodu eliminovania prípadných škôd, ktoré tieto javy môžu spôsobiť na rôznych zariadeniach (vesmírne družice, telekomunikačné zariadenia, vysokonapäťové elektrické siete).

V rámci prednášky preto budú prezentované aj základné poznatky o týchto javoch.

Literatúra:

1. Aschwanden, M.J., Physics of the solar corona, Sprigner Publ., Berlin, 2004, 1.vyd.
 2. Bothmer, V., Daglis, I.A., Space weather – physics and effects, Springer Publ., Berlin 2007, 1.vyd.
 3. Dwivedi, B.N., Parker, E.N., Dynamic Sun, Cambridge University Press, Cambridge, 2003, 1.vyd.
 4. Foukal, P., Solar astrophysics, A Wiley-Interscience Publication, 1990, 1.vyd
 5. Golub, L., Pasachoff, J.M., The solar corona, Cambridge University Press, Cambridge, 1997, 1.vyd.
 6. Kamide, Y., Chian, A.C.L., Handbook of the solar-terrestrial environment, Sprigner Publ., Berlin, 2007, 1.vyd.
 7. Mariska, J., The solar transition region, Cambridge University Press, Cambridge, 1992, 1.vyd.
 8. Stix, M., The Sun - an introduction, Springer Publ, Berlin, 2002, 2.vyd.
 9. Sturrock, P.A., Holzer, T.E., Mihalas, D.M., Ulrich, R.K., Physics of the Sun – Vol. 2: The solar atmosphere, D. Reidel, Dordrecht, 1986, 1.vyd.
 10. Zirin, H., The solar atmosphere, Blaisdell Publ., Waltham, 1966, 1.vyd.
- + časopisy: reprinty publikovaných astronomických článkov

Všetky knihy sú dostupné v knižnici Astronomického ústavu SAV.

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: ÚFV/NSF/10		Názov: Nerovnovážna štatistická fyzika	
Študijný program: Fm - Fyzika			
Garantuje:		Zabezpečuje: doc. RNDr. Michal Hnatič, DrSc., RNDr. Tomáš Lučivjanský	
Obdobie štúdia predmetu: 3	Forma výučby: Prednáška / Cvičenie Odporúčaný rozsah výučby (v hodinách): Týždenný: 2 / 1 Za obdobie štúdia: 28 / 14		Počet kreditov: 5
Podmieňujúce predmety: (ÚFV/TDF1/99)			
Spôsob hodnotenia a skončenia štúdia predmetu: Skúška Priebežné hodnotenie (napr. test, samostatná práca...): Záverečné hodnotenie (napr. skúška, záverečná práca...):			
Cieľ predmetu: Poskytnúť základné poznatky o moderných trendoch a teoretických metódach pri opise nerovnovážnych javov vo fyzike.			
Stručná osnova predmetu: Problémy kinetickej teórie - formulácia problematiky; Distribučná funkcia; Liouvillova veta; Liouvillova rovnica; Liouvillov operátor; Kinetická Boltzmanova rovnica; H-veta; Maxwelllove rozdelenie; Transportné javy; Zákony zachovania; Prechod k makroskopickým rovniciam v nultom a prvom priblížení; Hydrodynamické priblíženie: Sústava rovníc pre hustotu, strednú rýchlosť a teplotu Odvodenie rovnice kontinuity, Navierovej-Stokesovej rovnice, rovnice tepelnej vodivosti, koeficientov viskozity a difúzie z mikroskopického opisu, Stokesov zákon; Pojem Reynoldsovho čísla; Dynamické odvodenie kinetickej rovnice; Liouvillova (riadiaca) rovnica pre N-časticovú distribučnú funkciu; Bogoliubova sústava rovníc pre distribučné funkcie; Princíp oslabenia štatistických korelácií; Rovnica pre jednočasticovú distribučnú funkciu; Brownov pohyb, Langevinova rovnica, Fokkerova-Planckova rovnica a konkrétne príklady;			
Literatúra: Landau L.D., Lifshitz E.M.: Teoretická fyzika X: Lifshitz E.M., Pitaevskij L.P.: Fyzická kinetika, Moskva, Fizmatlit 2002 Kerson Huang: Statistical mechanics, John Wiley and Sons, Inc., New York-London, 1963 (rusky preklad: Statistická mechanika, Moskva, Mir, 1966) D.N.Zubarev: Neravnovážna štatistická termodynamika, Moskva, Nauka, 1971 A.N.Vasiliev Kvantovopolevaja renormgrupa v teorii kritického povedenia i stochasticeskoj dinamike, Sankt-Peterburg, Izd. Peters. Inst. Of. Nuclear physics (1998) 773 (The Field Theoretic Renormalization Group in Critical Behavior Theory and Stochastic Dynamics, Chapman & Hall CRS Press Company New York, 2004)			
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/PAZ1a/10 **Názov:** Programovanie, algoritmy, zložitosť

Študijný program: Fm - Fyzika

Garantuje:

Zabezpečuje:

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
Odporúčaný rozsah výučby (v hodinách):
Týždenný: 3 / 4 **Za obdobie štúdia:** 42 / 56

Počet kreditov:
8

Podmieňujúce predmety:

Spôsob hodnotenia a skončenia štúdia predmetu: Skúška

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

Teoretické a praktické testy.

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

Skúška pri počítači, riešenie konkrétneho algoritmického problému.

Cieľ predmetu:

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:

Osnova prvej časti kurzu (s využitím korytnačej grafiky): Vytvorenie projektu v Eclipse, interaktívna komunikácia 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.

Osnova prvej časti kurzu (bez využitia korytnačej grafiky): výnimky, využívanie blokov try-catch-finally; práca so súborami: 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: ÚFV/KVP/11	Názov: Úvod do kvantového počítania	
Študijný program: Fm - Fyzika		
Garantuje:		Zabezpečuje: doc. RNDr. Jozef Strečka, PhD.
Obdobie štúdia predmetu: 4	Forma výučby: Prednáška / Cvičenie Odporúčaný rozsah výučby (v hodinách): Týždenný: 2 / 1 Za obdobie štúdia: 28 / 14	Počet kreditov: 4
Podmieňujúce predmety:		
Spôsob hodnotenia a skončenia štúdia predmetu: Skúška Pribežné hodnotenie (napr. test, samostatná práca...): Záverečné hodnotenie (napr. skúška, záverečná práca...):		
Cieľ predmetu: Hlavným cieľom predmetu je oboznámiť sa s kvantovou teóriou informácie, základnými pojmami, prístupmi a metódami tohto nového vedného odboru.		
Stručná osnova predmetu: Základné postuláty kvantovej mechaniky (KM). Postulát o vlnovej funkcii a Bornova štatistická interpretácia vlnovej funkcie. Princíp superpozície stavov. Postulát o operátoroch. Lineárnosť a hermitovosť operátorov. Vlastné hodnoty a vlastné funkcie operátorov. Meranie fyzikálnych veličín a redukcia (kolaps) vlnovej funkcie. Komutačné vzťahy medzi operátormi a Heisenbergove relácie neurčitosti. Súčasnosť nemeateľnosť fyzikálnych veličín a výpočet stredných hodnôt pozorovateľných veličín. Dôvody štúdia kvantových počítačov: rozvoj mikrotechnológií, disipácia energie, časová náročnosť klasických počítačov. Kvantová mechanika, potrebná pre štúdium kvantových počítačov. Hilbertov priestor kvantových stavov. Operátory fyzikálnych veličín. EPR paradox. Reverzibilné klasické a kvantové hradlá. Qubity ako kvantové stavy, ich evolúcia. Kvantové pamäťové registre. Kvantové logické obvody, kvantový počítač ako kvantová verzia Turingovho stroja. Kvantové algoritmy. Superpozícia stavov a paralelizmus výpočtov. Shorov kvantový algoritmus. Exponenciálna vs. polynomiálna náročnosť klasických a kvantových výpočtov. Previazanie (entanglement) kvantových stavov. Teleportácia stavu. Teória kvantovej informácie. Kvantové počítanie, kvantová kryptografia a kvantová teleportácia informácie.		
Literatúra: 1. J. Gruska: Quantum Computing, McGraw Hill, Maidenhead, 1999. 2. D. J. Griffiths, Introduction to Quantum Mechanics, Prentice Hall, New Jersey, 1995.		
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: ÚTVŠ/TVb/11		Názov: Športové aktivity II
Študijný program: Fm - Fyzika		
Garantuje:		Zabezpečuje: 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 Odporúčaný rozsah výučby (v hodinách): Týždenný: 2 Za obdobie štúdia: 28	Počet kreditov: 2
Podmieňujúce predmety:		
Spôsob hodnotenia a skončenia štúdia predmetu: Absolvovanie Priebežné hodnotenie (napr. test, samostatná práca...): Záverečné hodnotenie (napr. skúška, záverečná práca...): zápočet na základe 80 % aktívnej účasti		
Cieľ predmetu: 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: 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: Fm - Fyzika		
Garantuje:		Zabezpečuje: 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 Odporúčaný rozsah výučby (v hodinách): Týždenný: 2 Za obdobie štúdia: 28	Počet kreditov: 2
Podmieňujúce predmety:		
Spôsob hodnotenia a skončenia štúdia predmetu: Absolvovanie Pribežné hodnotenie (napr. test, samostatná práca...): Záverečné hodnotenie (napr. skúška, záverečná práca...): zápočet na základe 80 % aktívnej účasti		
Cieľ predmetu: 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: 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: 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: Fm - Fyzika		
Garantuje:		Zabezpečuje: 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 Odporúčaný rozsah výučby (v hodinách): Týždenný: 2 Za obdobie štúdia: 28	Počet kreditov: 2
Podmieňujúce predmety:		
Spôsob hodnotenia a skončenia štúdia predmetu: Absolvovanie Pribežné hodnotenie (napr. test, samostatná práca...): Záverečné hodnotenie (napr. skúška, záverečná práca...): zápočet na základe 80 % aktívnej účasti		
Cieľ predmetu: 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: 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: ÚINF/OSY1/11

Názov: Operačné systémy

Študijný program: Fm - Fyzika

Garantuje:

prof. RNDr. Viliam Geffert, DrSc.

Zabezpečuje:

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

**Obdobie štúdia
predmetu:** 1

Forma výučby: Prednáška / Cvičenie
Odporúčaný rozsah výučby (v hodinách):
Týždenný: 2 / 1 **Za obdobie štúdia:** 28 / 14

Počet kreditov:
4

Podmieňujúce predmety: (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

Jazyk, v ktorom sa predmet vyučuje: slovenský	Podpis garanta a dátum poslednej úpravy listu: 16.03.2011
---	---