

OBSAH

1. Antická filozofia a súčasnosť.....	3
2. Astronomické prístroje.....	5
3. Astronómia a astrofyzika.....	6
4. Biomolekulové simulácie.....	8
5. Cvičenie pri mori.....	9
6. Dejiny filozofie 2 (všeobecný základ).....	11
7. Diplomová práca a jej obhajoba.....	13
8. Ekono-fyzika.....	14
9. Extrasolárne planéty.....	16
10. Fyzika Slnka.....	17
11. Fyzika nízkych teplôt.....	18
12. Fázové prechody a kritické javy.....	20
13. Galaktická a extragalaktická astronómia.....	22
14. Idea humanitas 2 (všeobecný základ).....	23
15. Kapitoly z dejín filozofie 19. a 20. storočia (všeobecný základ).....	25
16. Klasické a kvantové výpočty.....	26
17. Komunikácia, kooperácia.....	28
18. Kozmológia.....	30
19. Kurz prežitia-survival.....	31
20. Kvantová teória magnetizmu.....	33
21. Kvantová teória poľa I.....	34
22. Kvantová teória poľa II.....	36
23. Letná prax z astrofyziky.....	38
24. Letný kurz-splav rieky Tisa.....	39
25. Magnetické vlastnosti KL.....	41
26. Medziplanetárna hmota.....	43
27. Nebeská mechanika.....	44
28. Nerovnovážna štatistická fyzika.....	46
29. Netradičné optimalizačné techniky I.....	48
30. Netradičné optimalizačné techniky II.....	50
31. Neurónové siete.....	51
32. Náhodné procesy I.....	53
33. Náhodné procesy II.....	55
34. Počítačová astrofyzika.....	57
35. Počítačová fyzika II.....	59
36. Praktikum z astrofyziky.....	61
37. Praktikum z astronómie.....	62
38. Pravdepodobnosť a štatistika II.....	63
39. Premenné hviezdy a dvojhviezdy.....	65
40. Psychológia a psychológia zdravia /magisterské štúdium/.....	67
41. Rozvoj osobnosti a kľúčové kompetencie pre úspech na trhu práce.....	69
42. Semestrálna práca I.....	71
43. Semestrálna práca II.....	72
44. Semestrálna práca III.....	73
45. Seminár z teoretickej fyziky.....	74
46. Seminár z teórie tuhých látok.....	75
47. Sociálno-psychologický výcvik zvládania záťažových životných situácií.....	76
48. Teoretická astrofyzika I.....	78

49. Teoretická astrofyzika II.....	79
50. Teoretická fyzika.....	80
51. Teória kondenzovaných látok.....	82
52. Transportné vlastnosti tuhých látok.....	84
53. Umenie pomáhať rozhovorom.....	85
54. Vybrané kapitoly z teórie tuhých látok.....	87
55. Všeobecná teória relativity.....	88
56. Úvod do exaktne riešiteľných modelov štatistickej fyziky.....	90
57. Úvod do neurónových sietí.....	91
58. Špeciálny seminár z astronómie.....	93
59. Športové aktivity I.....	94
60. Športové aktivity II.....	96
61. Športové aktivity III.....	98
62. Športové aktivity IV.....	100
63. Študentská vedecká konferencia.....	102

INFORMAČNÝ LIST PREDMETU

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

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

Jazyk, ktorého znalosť je potrebná na absolvovanie predmetu: slovenský alebo anglický

Poznámky:

Hodnotenie predmetov

Celkový počet hodnotených študentov: 31

A	B	C	D	E	FX
80.65	6.45	6.45	0.0	6.45	0.0

Vyučujúci: Doc. PhDr. Peter Nezník, CSc.

Dátum poslednej zmeny: 30.04.2014

Schválil: prof. RNDr. Michal Jaščur, CSc.

INFORMAČNÝ LIST PREDMETU

Vysoká škola: Univerzita P. J. Šafárika v Košiciach					
Fakulta: Prírodovedecká fakulta					
Kód predmetu: ÚFV/APR/17		Názov predmetu: Astronomické prístroje			
Druh, rozsah a metóda vzdelávacích činností: Forma výučby: Prednáška / Cvičenie Odporúčaný rozsah výučby (v hodinách): Týždenný: 3 / 1 Za obdobie štúdia: 42 / 14 Metóda štúdia: prezenčná					
Počet kreditov: 6					
Odporúčaný semester/trimester štúdia: 1.					
Stupeň štúdia: II.					
Podmieňujúce predmety:					
Podmienky na absolvovanie predmetu: 2 testy za semester po 15 bodov. Minimálny počet na skúšku 20 bodov. Písomná a ústna skúška					
Výsledky vzdelávania: Oboznámiť študentov s konštrukciou astronomických ďalekohľadov, korekciou optických chýb a detektormi svetla v rôznych spektrálnych oboroch.					
Stručná osnova predmetu: Princíp geometrickej optiky, optické chyby a ich korekcia, typy ďalekohľadov ich konštrukcia, rádioteleskopy, družicové UV a X ďalekohľady, detektory svetla: CCD, CMOS, základy fotometrie, spektroskopie a polarimetrie					
Odporúčaná literatúra: 1. Howell : 2000, Handbook of CCD Astronomy, Cambridge University Press. 2. Cheng, J.: 2009, The Principles of Astronomical Telescope Design, Springer-Verlag 3. Lena et al.: 1996, Observational Astrophysics, Springer-Verlag 4. Martinez a Klotz: 1998, A practical giude to CCD Astronomy, Cambridge University Press. 5. Romano: 2009, Geometric Optics: Theory and Design of Astronomical Optical Systems Using Mathematica 6. Schroeder: 1999, Astronomical Optics, Academic Press					
Jazyk, ktorého znalosť je potrebná na absolvovanie predmetu: slovenský alebo anglický					
Poznámky:					
Hodnotenie predmetov Celkový počet hodnotených študentov: 2					
A	B	C	D	E	FX
50.0	0.0	50.0	0.0	0.0	0.0
Vyučujúci: doc. Mgr. Štefan Parimucha, PhD.					
Dátum poslednej zmeny: 30.04.2014					
Schválil: prof. RNDr. Michal Jaščur, CSc.					

INFORMAČNÝ LIST PREDMETU

Vysoká škola: Univerzita P. J. Šafárika v Košiciach	
Fakulta: Prírodovedecká fakulta	
Kód predmetu: ÚFV/MSSAA/14	Názov predmetu: Astronómia a astrofyzika
Druh, rozsah a metóda vzdelávacích činností: Forma výučby: Odporúčaný rozsah výučby (v hodinách): Týždenný: Za obdobie štúdia: Metóda štúdia: prezenčná	
Počet kreditov: 4	
Odporúčaný semester/trimester štúdia:	
Stupeň štúdia: II.	
Podmieňujúce predmety: ÚFV/NME/17 a ÚFV/TAF1/13 a ÚFV/TAF2/13 a ÚFV/ESP1/13 a ÚFV/PHD/17 a ÚFV/MPH1/13 a ÚFV/FSL1/13	
Podmienky na absolvovanie predmetu: Podmienkou na absolvovanie predmetu je preukázanie dostatočných vedomostí z kľúčových predmetov astronómie a astrofyziky na magisterskom stupni štúdia. Úspešné absolvovanie ústnej skúšky je nutnou podmienkou na ukončenie magisterského stupňa štúdia.	
Výsledky vzdelávania:	
Stručná osnova predmetu: A) Astronómia 1. Pohybové rovnice problému dvoch a N telies. 2. Keplerove zákony. Pravá, excentrická a stredná anomália, stredný denný pohyb. Elementy dráhy 3. Transformačné vzťahy medzi dvoma sférickými súradnicovými sústavami. 4. Integrály ťažiska a integrály plôch v probléme N telies. 5. Objavy komét, štatistika kometárnych dráh, teórie vzniku komét. 6. Zloženie, štruktúra, rozmery a tvar kometárneho jadra; evolúcia kometárneho jadra; rozpady komét. 7. Oortov oblak a klasifikácia transneptunických telies 8. Určovanie radiantov meteorických rojov, vznik a vývoj prúdov meteoroidov, ich materské telesá. 9. Evolúcia dráh jednotlivých populácií medziplanetárnej hmoty, ich kolízie so Zemou. 10. História a metódy objavovania, rozloženie planétok v Slnčnej sústave, komezurability, rodiny planétok, planétky na zvláštnych dráhach. B) Astrofyzika 1. Slnčná atmosféra, členenie, fyzikálne charakteristiky granulácie, fotosféry, chromosféry, koróny a slnečného vetra, modely. 2. Helioseizmológia, dynamika slnečného telesa, rotácia, meridionálna cirkulácia. 3. Tvorba energie vo hviezdach. 4. Vznik a evolúcia hviezd. Záverečné štádia vývoja hviezd. 5. Prenos energie žiarením a konvekciou. 6. Spojité spektrum a spojitý absorbčný koeficient. Čiarové spektrum a čiarový absorbčný koeficient. 7. Fyzikálne a geometrické premenné hviezdy, ich delenie a vlastnosti.	

8. Rocheov model dvojhviezdy. Prenos hmoty v dvojhviezdach, O-C diagram, akrečné disky.
9. Metódy vyhľadávania extrasolárnych planét.
10. Základne vlastnosti extrasolárnych planét.

Odporúčaná literatúra:

Jazyk, ktorého znalosť je potrebná na absolvovanie predmetu: slovenský alebo anglický

Poznámky:

Hodnotenie predmetov

Celkový počet hodnotených študentov: 6

A	B	C	D	E	FX
100.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0

Vyučujúci:

Dátum poslednej zmeny: 30.04.2014

Schválil: prof. RNDr. Michal Jaščur, CSc.

INFORMAČNÝ LIST PREDMETU

Vysoká škola: Univerzita P. J. Šafárika v Košiciach					
Fakulta: Prírodovedecká fakulta					
Kód predmetu: ÚFV/BSIM1/14		Názov predmetu: Biomolekulové simulácie			
Druh, rozsah a metóda vzdelávacích činností: Forma výučby: Prednáška / Cvičenie Odporúčaný rozsah výučby (v hodinách): Týždenný: 2 / 2 Za obdobie štúdia: 28 / 28 Metóda štúdia: prezenčná					
Počet kreditov: 5					
Odporúčaný semester/trimester štúdia: 2.					
Stupeň štúdia: I., II.					
Podmieňujúce predmety:					
Podmienky na absolvovanie predmetu: Vypracovanie a prednes referátu na zadanú aktuálnu tému. Vypracovanie programov podľa zadania na cvičení. Skúška.					
Výsledky vzdelávania: 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. Súčasný pohľad 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.					
Odporúčaná literatúra: Aktuálne doporučená vyučujúcim					
Jazyk, ktorého znalosť je potrebná na absolvovanie predmetu: slovenský alebo anglický					
Poznámky:					
Hodnotenie predmetov Celkový počet hodnotených študentov: 40					
A	B	C	D	E	FX
72.5	10.0	12.5	2.5	2.5	0.0
Vyučujúci: doc. RNDr. Jozef Uličný, CSc.					
Dátum poslednej zmeny: 30.04.2014					
Schválil: prof. RNDr. Michal Jaščur, CSc.					

INFORMAČNÝ LIST PREDMETU

Vysoká škola: Univerzita P. J. Šafárika v Košiciach	
Fakulta: Prírodovedecká fakulta	
Kód predmetu: ÚTVŠ/ÚTVŠ/ CM/13	Názov predmetu: Cvičenie pri mori
Druh, rozsah a metóda vzdelávacích činností: Forma výučby: Cvičenie Odporúčaný rozsah výučby (v hodinách): Týždenný: Za obdobie štúdia: 36s Metóda štúdia: prezenčná	
Počet kreditov: 2	
Odporúčaný semester/trimester štúdia:	
Stupeň štúdia: I., II.	
Podmieňujúce predmety:	
Podmienky na absolvovanie predmetu: Absolvovanie	
Výsledky vzdelávania: Študent získa prehľad o možnostiach aktívneho trávenia voľného času v prímorských podmienkach , rozšíri si schopnosti práce a komunikácie s klientmi. Získa praktické skúsenosti pri organizácii kultúrno-umeleckých animačných podujatí, s cieľom skvalitnenia pobytu a vytváraním pozitívnych zážitkov pre návštevníkov.	
Stručná osnova predmetu: 1. Základy aerobiku pri mori 2. Ranné cvičenia 3. Pilates a jeho uplatnenie v prímorských podmienkach 4. Cvičenia na chrbticu 5. Základy jogy 6. Šport ako súčasť trávenia voľného času 7. Uplatnenie projektov produktívneho trávenia voľného času pre rôzne vekové a sociálne skupiny (deti, mládež, starší ľudia) 8. Využitie kultúrno – umeleckých aktivít vo voľnom čase pri mori	
Odporúčaná literatúra: 1. Ďuriček, M. - Černák, R. - Obodynski, K. (2001). Riadenie animácie v turizme. Prešov: ATA. 2. Ďuriček, M. (2007). Vademecum turizmu a rekreácie. Rožňava, Roven, 2007. 3. Hambálek, V. (2005). Úvod do voľnočasových aktivít s klientskými skupinami sociálnej práce. Bratislava: OZSP. 4. Križanová, D. (2005). Teória a metodika animačných činností. Bratislava: SPN.	
Jazyk, ktorého znalosť je potrebná na absolvovanie predmetu: slovenský alebo anglický	
Poznámky:	

Hodnotenie predmetov	
Celkový počet hodnotených študentov: 33	
abs	n
12.12	87.88
Vyučujúci: Mgr. Alena Buková, PhD., Mgr. Agata Horbacz, PhD.	
Dátum poslednej zmeny: 30.04.2014	
Schválil: prof. RNDr. Michal Jaščur, CSc.	

INFORMAČNÝ LIST PREDMETU

Vysoká škola: Univerzita P. J. Šafárika v Košiciach	
Fakulta: Prírodovedecká fakulta	
Kód predmetu: KFADF/DF2p/03	Názov predmetu: Dejiny filozofie 2 (všeobecný základ)
Druh, rozsah a metóda vzdelávacích činností: Forma výučby: Prednáška / Cvičenie Odporúčaný rozsah výučby (v hodinách): Týždenný: 2 / 1 Za obdobie štúdia: 28 / 14 Metóda štúdia: prezenčná	
Počet kreditov: 4	
Odporúčaný semester/trimester štúdia:	
Stupeň štúdia: I., II.	
Podmieňujúce predmety:	
Podmienky na absolvovanie predmetu: 40% (hodnotená aktivita na seminároch, účasť na prednáškach, I. vedomostný test) 60% (záverečný vedomostný test)	
Výsledky vzdelávania: 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.	
Odporúčaná literatúra: Antológia z diel filozofov. Predsokratovci a Platon. Zost. J. Martinka. Bratislava: Nakladateľstvo EPOCH 1970; Antológia z diel filozofov. Od Aristotela po Plotina. Zost. J. Martinka. Bratislava: Nakladateľstvo Pravda 1972. Predsokratovci a Platon. Antológia z diel filozofov. Zost. J. Martinka. Bratislava: Vydavateľstvo Iris 1998. Od Aristotela po Plotina. Antológia z diel filozofov. Zost. J. Martinka. Bratislava: Vydavateľstvo IRIS 2006. Anzenbacher, A.: Úvod do filozofie. Prel. K. Šprunk. Praha: SPN 1990. Barthes, R.: Mytologie. Prel. J. Fulka. Praha: Dokořán 2004. Bělohradský, V.: Společnost nevolnosti. Eseje z pozdější doby. Praha: SLON 2009. Benjamin, W.: Iluminácie. Prel. A. Bžoch; J. Truhlářová. Bratislava: Kalligram 1999. Borges, J. L.: Borges ústne. Prednášky a eseje. Prel. P. Šišmišová. Bratislava: Kalligram 2005. Cassirer, E.: Esej o človeku. Prel. J. Piaček. Bratislava: Nakladateľstvo Pravda 1977.	

Debord, G.: Společnost spektaklu. Prel. J. Fulka; P. Siostrzonek. Praha: Nakladatelství :intu: 2007.

Farkašová, E.: Na rube plátna. Bratislava: Vydavateľstvo Spolku slovenských spisovateľov 2013.

Feyerabend, P.: Věda jako umění. Prel. P. Kurka. Praha: JEŽEK 2004.

Freud, S.: Nepokojenost v kultuře. Prel. L. Hošek. Praha: Hynek 1998.

Hippokratés: Vybrané spisy. Prel. H. Bartoš; J. Černá; J. Daneš; S. Fischerová. Praha: OIKOYMENH 2012

Husserl, E.: Filosofie jako přísná věda. Prel. A. Novák. Praha: Togga 2013.

Kuhn, T. S.: Štruktúra vedeckých revolúcií. Prel. J. Viceník. Bratislava: Nakladateľstvo Pravda 1981.

Leško, V., Mihina, F. a kol.: Dejiny filozofie. Bratislava. Iris 1993

Leško, V.: Dejiny filozofie I. Od Tálesa po Galileiho. Prešov: v. n. 2004, 2007.

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

McLuhan, M.: Jak rozumět médiím. Extenze člověka. Prel. M. Calda. Praha: Mladá fronta 2011.

Patočka, J.: Duchovní člověk a intelektuál. In: Patočka, J.: Péče o duši III. Praha: OIKOYMENH 2002, s. 355 - 371.

Popper, K. R.: Otevřená společnost a její nepřátelé I. Platónovo zařikávání. Prel. M. Calda; J. Mural. Praha: OIKOYMENH 2011.

Sloterdijk, P.: Kritika cynického rozumu. Prel. M. Szabó. Bratislava: Kalligram 2013.

Störig, H. J.: Malé dějiny filozofie. Prel. P. Rezek. Praha: Zvon 1991.

Wittgenstein, L.: Filozofické skúmania. Prel. F. Novosád. Bratislava: Nakladateľstvo Pravda 1979.

Wright von, H. G.: Humanizmus ako životný postoj. Prel. M. Žitný. Kalligram 2001.

Žižek, S.: Mor fantázií. Prel. M. Gálisová; V. Gális. Bratislava: Kalligram 1998.

Jazyk, ktorého znalosť je potrebná na absolvovanie predmetu: slovenský alebo anglický

Poznámky:

Hodnotenie predmetov

Celkový počet hodnotených študentov: 738

A	B	C	D	E	FX
60.84	13.82	12.6	8.67	3.39	0.68

Vyučujúci: doc. PhDr. Pavol Tholt, PhD., mim. prof., Doc. PhDr. Peter Nezník, CSc., PhDr. Katarína Mayerová, PhD., doc. Mgr. Róbert Stojka, PhD.

Dátum poslednej zmeny: 30.04.2014

Schválil: prof. RNDr. Michal Jaščur, CSc.

INFORMAČNÝ LIST PREDMETU

Vysoká škola: Univerzita P. J. Šafárika v Košiciach					
Fakulta: Prírodovedecká fakulta					
Kód predmetu: ÚFV/DPO/14		Názov predmetu: Diplomová práca a jej obhajoba			
Druh, rozsah a metóda vzdelávacích činností: Forma výučby: Odporúčaný rozsah výučby (v hodinách): Týždenný: Za obdobie štúdia: Metóda štúdia: prezenčná					
Počet kreditov: 20					
Odporúčaný semester/trimester štúdia:					
Stupeň štúdia: II.					
Podmieňujúce predmety:					
Podmienky na absolvovanie predmetu: Získanie požadovaného počtu kreditov v predpísanej skladbe študijným plánom					
Výsledky vzdelávania: Overenie získaných kompetencií študenta v súlade s profilom absolventa					
Stručná osnova predmetu: Prezentácia výsledkov diplomovej práce, zodpovedanie na otázky oponenta a zodpovedanie otázok členov skúšobnej komisie.					
Odporúčaná literatúra:					
Jazyk, ktorého znalosť je potrebná na absolvovanie predmetu: slovenský alebo anglický					
Poznámky:					
Hodnotenie predmetov Celkový počet hodnotených študentov: 43					
A	B	C	D	E	FX
67.44	20.93	9.3	2.33	0.0	0.0
Vyučujúci:					
Dátum poslednej zmeny: 30.04.2014					
Schválil: prof. RNDr. Michal Jaščur, CSc.					

INFORMAČNÝ LIST PREDMETU

Vysoká škola: Univerzita P. J. Šafárika v Košiciach	
Fakulta: Prírodovedecká fakulta	
Kód predmetu: ÚFV/EKF/04	Názov predmetu: Ekonofyzika
Druh, rozsah a metóda vzdelávacích činností: Forma výučby: Prednáška / Cvičenie Odporúčaný rozsah výučby (v hodinách): Týždenný: 2 / 1 Za obdobie štúdia: 28 / 14 Metóda štúdia: prezenčná	
Počet kreditov: 4	
Odporúčaný semester/trimester štúdia: 3.	
Stupeň štúdia: II.	
Podmieňujúce predmety:	
Podmienky na absolvovanie predmetu: Základom priebežného hodnotenia je aktivita na cvičeniach a práca na zadaniach. Skúška	
Výsledky vzdelávania: Naučiť poslucháča využívať poznatky z fyziky v odboroch, akými sú ekonómia a sociológia.	
Stručná osnova predmetu: Úvod. Pareto a Bachelierov prístup. Fyzikálna "filozofia" pri tvorbe sociálnych a ekonomických modelov. Systém "merateľných" veličín v ekonómii, logaritmickej cene, 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.	
Odporúčaná literatúra: 1. An Introduction to Econophysics: Correlations and Complexity in Finance, R. N. Mantegna, H. E. Stanley, Cambridge University Press 2000. 2. The Statistical Mechanics of Financial Markets, J. Voit, Springer 2003. 3. Econophysics: An Introduction, Sitabhra Sinha, A. Chatterjee, A. Chakraborti, B. K. Chakraborti, Wiley VCH 2011.	
Jazyk, ktorého znalosť je potrebná na absolvovanie predmetu: slovenský alebo anglický	
Poznámky:	

Hodnotenie predmetov					
Celkový počet hodnotených študentov: 16					
A	B	C	D	E	FX
75.0	18.75	6.25	0.0	0.0	0.0
Vyučujúci: doc. RNDr. Milan Žukovič, PhD.					
Dátum poslednej zmeny: 30.04.2014					
Schválil: prof. RNDr. Michal Jaščur, CSc.					

INFORMAČNÝ LIST PREDMETU

Vysoká škola: Univerzita P. J. Šafárika v Košiciach					
Fakulta: Prírodovedecká fakulta					
Kód predmetu: ÚFV/ESP1/13		Názov predmetu: Extrasolárne planéty			
Druh, rozsah a metóda vzdelávacích činností: Forma výučby: Prednáška Odporúčaný rozsah výučby (v hodinách): Týždenný: 2 Za obdobie štúdia: 28 Metóda štúdia: prezenčná					
Počet kreditov: 3					
Odporúčaný semester/trimester štúdia: 3.					
Stupeň štúdia: II.					
Podmieňujúce predmety:					
Podmienky na absolvovanie predmetu: semestrálna práca ústna skúška					
Výsledky vzdelávania: Oboznámiť študentov s problematikou extrasolárnych planét, ich hľadání a detekcii, vzniku a vlastnostiach.					
Stručná osnova predmetu: Definícia planét a exoplanét, známe exoplanéty, metódy detekcie, protohviezdne disky a formovanie planét, vznik obrích planét, ich dynamika v sústavach					
Odporúčaná literatúra: 1. Barnes, R.:2010, Formation and Evolution of Exoplanets, Wiley-VCH 2. Cassen et al:2006, Extrasolar planets, Springer 3. Haswell C. A.: 2010, Transiting exoplanets, Cambridge University Press 4. Lena et al.: 2011, Observational Astrophysics, Springer-Verlag 5. Mason, J.: 2008, Exoplanets: Detection, Formation, Properties, Habitability, Springer 6. Perryman, M.: 2011, The Exoplanet Handbook, Cambridge University Press					
Jazyk, ktorého znalosť je potrebná na absolvovanie predmetu: slovenský alebo anglický					
Poznámky:					
Hodnotenie predmetov Celkový počet hodnotených študentov: 9					
A	B	C	D	E	FX
77.78	22.22	0.0	0.0	0.0	0.0
Vyučujúci: doc. Mgr. Štefan Parimucha, PhD.					
Dátum poslednej zmeny: 30.04.2014					
Schválil: prof. RNDr. Michal Jaščur, CSc.					

INFORMAČNÝ LIST PREDMETU

Vysoká škola: Univerzita P. J. Šafárika v Košiciach					
Fakulta: Prírodovedecká fakulta					
Kód predmetu: ÚFV/FSL1/13		Názov predmetu: Fyzika Slnka			
Druh, rozsah a metóda vzdelávacích činností: Forma výučby: Prednáška Odporúčaný rozsah výučby (v hodinách): Týždenný: 4 Za obdobie štúdia: 56 Metóda štúdia: prezenčná					
Počet kreditov: 6					
Odporúčaný semester/trimester štúdia: 2.					
Stupeň štúdia: II.					
Podmieňujúce predmety:					
Podmienky na absolvovanie predmetu: Skúška					
Výsledky vzdelávania: Dať študentom ucelený, fyzikálny 'up-to date' obraz o Slnku od jeho najhlbších centrálnych oblastí až po viditeľný povrch, slnečnú atmosféru a vplyvy slnečnej činnosti na medziplanetárny priestor. Ukázať že fyzika Slnka je dôležitá pre pochopenie evolúcie hviezd a pre ďalšie oblasti astrofyziky.					
Stručná osnova predmetu: Úvodné definície a predpoklady, základné fakty o Slnku, vnútro Slnka, slnečná atmosféra. magnetické pole a dynamika Slnka, Štandardný model Slnka, slnečná aktivita, cyklus slnečnej aktivity					
Odporúčaná literatúra: Zirin, H., Astrophysics of the Sun, Cambridge Univ. Press, Cambridge, 1988 Physics of the Sun I. II. III. Geophysics and Astrophysics Monographs, eds: P.A. Sturrock, T. E. Holzer, D.M. Mihalas, R.K. Ulrich, Riedel Publ. Dodrecht 1968 M. Stix: The Sun, An Introduction, Springer, 2nd edition, 2002. E. R. Priest: Solar Magnetohydrodynamics, Reidel, 1982. K. R. Lang: The Sun from Space, Springer, 2000.					
Jazyk, ktorého znalosť je potrebná na absolvovanie predmetu: slovenský alebo anglický					
Poznámky:					
Hodnotenie predmetov Celkový počet hodnotených študentov: 9					
A	B	C	D	E	FX
77.78	11.11	11.11	0.0	0.0	0.0
Vyučujúci: Mgr. Peter Gömöry, PhD.					
Dátum poslednej zmeny: 30.04.2014					
Schválil: prof. RNDr. Michal Jaščur, CSc.					

INFORMAČNÝ LIST PREDMETU

Vysoká škola: Univerzita P. J. Šafárika v Košiciach					
Fakulta: Prírodovedecká fakulta					
Kód predmetu: ÚFV/FNT1/03		Názov predmetu: Fyzika nízkych teplôt			
Druh, rozsah a metóda vzdelávacích činností: Forma výučby: Prednáška Odporúčaný rozsah výučby (v hodinách): Týždenný: 4 Za obdobie štúdia: 56 Metóda štúdia: prezenčná					
Počet kreditov: 6					
Odporúčaný semester/trimester štúdia: 1.					
Stupeň štúdia: II.					
Podmieňujúce predmety:					
Podmienky na absolvovanie predmetu: Dva priebežné testy. Záverečné hodnotenie pozostáva z výsledkov priebežných testov a ústnej časti. Ak výsledky obidvoch testov majú lepšie hodnotenie ako D, ústna časť môže byť odpustená.					
Výsledky vzdelávania: Získať základné znalosti o fyzike a technike nízkych a veľmi nízkych teplôt, oboznámiť sa s problematikou fyziky makroskopických kvantových javov, ako napríklad supravodivosť a supratekutosť, získať vedomosti o experimentálnych metódach fyziky kondenzovaných látok pri veľmi nízkych teplotách.					
Stručná osnova predmetu: Fázový diagram hélia-4. Tepelné a transportné vlastnosti hélia-4. Supratekutosť. Dvojfázová teória supratekutosti. Hydrodynamika a termodynamika supratekutého hélia-4. Kvantové víry. Fázový diagram hélia-3. Parameter usporiadania. Vlastnosti kvapalných roztokov 3He - 4He. Kvantové kryštály. Supravodivosť. Tunelové javy v supravodičoch. Aplikácie supravodivosti. Elektrická a tepelná vodivosť látok pri nízkych teplotách. Makroskopické kvantové javy, mezoskopické systémy. Tepelná kapacita pri nízkych teplotách. Metódy získavania a merania nízkych a veľmi nízkych teplôt. Aktuálne problémy fyziky veľmi nízkych teplôt.					
Odporúčaná literatúra: Jánoš Š.: Fyzika nízkych teplôt, ALFA Bratislava 1980 Skrbek L. a kol.: Fyzika nízkych teplôt, Matfyzpress. MFF KU Praha 2011					
Jazyk, ktorého znalosť je potrebná na absolvovanie predmetu: slovenský alebo anglický					
Poznámky:					
Hodnotenie predmetov Celkový počet hodnotených študentov: 48					
A	B	C	D	E	FX
95.83	2.08	2.08	0.0	0.0	0.0
Vyučujúci: doc. RNDr. Erik Čížmár, PhD., Dr.h.c. prof. RNDr. Alexander Feher, DrSc.					
Dátum poslednej zmeny: 30.04.2014					

Schválil: prof. RNDr. Michal Jaščur, CSc.

INFORMAČNÝ LIST PREDMETU

Vysoká škola: Univerzita P. J. Šafárika v Košiciach					
Fakulta: Prírodovedecká fakulta					
Kód predmetu: ÚFV/FPK1/07		Názov predmetu: Fázové prechody a kritické javy			
Druh, rozsah a metóda vzdelávacích činností: Forma výučby: Prednáška Odporúčaný rozsah výučby (v hodinách): Týždenný: 3 Za obdobie štúdia: 42 Metóda štúdia: prezenčná					
Počet kreditov: 4					
Odporúčaný semester/trimester štúdia: 2.					
Stupeň štúdia: II.					
Podmieňujúce predmety:					
Podmienky na absolvovanie predmetu: Skúška					
Výsledky vzdelávania: 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. Jednorozmerný a dvojrozmerný Isingov model. Teória stredného poľa pre Isingov model. Landauova teória fázových prechodov.					
Odporúčaná 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, ktorého znalosť je potrebná na absolvovanie predmetu: slovenský alebo anglický					
Poznámky:					
Hodnotenie predmetov Celkový počet hodnotených študentov: 108					
A	B	C	D	E	FX
60.19	11.11	11.11	12.04	5.56	0.0
Vyučujúci: prof. RNDr. Andrej Bobák, DrSc.					
Dátum poslednej zmeny: 30.04.2014					

Schválil: prof. RNDr. Michal Jaščur, CSc.

INFORMAČNÝ LIST PREDMETU

Vysoká škola: Univerzita P. J. Šafárika v Košiciach					
Fakulta: Prírodovedecká fakulta					
Kód predmetu: ÚFV/GEA1/13		Názov predmetu: Galaktická a extragalaktická astronómia			
Druh, rozsah a metóda vzdelávacích činností: Forma výučby: Prednáška Odporúčaný rozsah výučby (v hodinách): Týždenný: 3 Za obdobie štúdia: 42 Metóda štúdia: prezenčná					
Počet kreditov: 5					
Odporúčaný semester/trimester štúdia: 2.					
Stupeň štúdia: II.					
Podmieňujúce predmety: ÚFV/TAF1/13					
Podmienky na absolvovanie predmetu: seminárna práca ústna skúška					
Výsledky vzdelávania: Oboznámiť študentov so štruktúrou našej Galaxie hviezdňými prúdmi a stelárnou štatistikou, okolím Galaxie, delením galaxií ich dynamikou a vývojom.					
Stručná osnova predmetu: Určovanie vzdialenosti vo vesmíre. Zákonitosti pohybu hviezd v Galaxii a v okolí Slnka. Pohyb Slnka v priestore. Stelárna štatistika. Stavba Galaxie, jej podsystémy, populácia a špirálna štruktúra. Galaxie vo vesmíre, ich klasifikácia. Miestna skupina galaxií, kopy a superkopy galaxií. Vývoj galaxií a veľkoškálová štruktúra galaxií.					
Odporúčaná 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, ktorého znalosť je potrebná na absolvovanie predmetu: slovenský alebo anglický					
Poznámky:					
Hodnotenie predmetov Celkový počet hodnotených študentov: 9					
A	B	C	D	E	FX
88.89	11.11	0.0	0.0	0.0	0.0
Vyučujúci: doc. Mgr. Štefan Parimucha, PhD.					
Dátum poslednej zmeny: 30.04.2014					
Schválil: prof. RNDr. Michal Jaščur, CSc.					

INFORMAČNÝ LIST PREDMETU

Vysoká škola: Univerzita P. J. Šafárika v Košiciach	
Fakulta: Prírodovedecká fakulta	
Kód predmetu: KFADF/IH2/03	Názov predmetu: Idea humanitas 2 (všeobecný základ)
Druh, rozsah a metóda vzdelávacích činností: Forma výučby: Cvičenie Odporúčaný rozsah výučby (v hodinách): Týždenný: 2 Za obdobie štúdia: 28 Metóda štúdia: prezenčná	
Počet kreditov: 2	
Odporúčaný semester/trimester štúdia: 3.	
Stupeň štúdia: II.	
Podmieňujúce predmety:	
Podmienky na absolvovanie predmetu: 100% hodnotený zápočet	
Výsledky vzdelávania: 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 a tvorivosti. Základná podmienka výchovnosti každého vzdelávania je starostlivosť o dušu. Kríza európskeho ľudstva. Antika. Filozofia-vznik zvláštnej pospolitosti ľudí, počiatky vzdelanosti - paideia. Kľukatá cesta vedenia. Pôvod a miesto zrodu kalkulujúceho myslenia. Európa a doba poeurópska. Starostlivosť o dušu ako základná idea Patočkovej filozofie. Odlišnosť pozície Platóna a Demokrita v chápaní starostlivosti o dušu. Idea starostlivosti o dušu a Aristoteles.	
Odporúčaná 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. Mokrejš, A.: Eros jako téma řeckého myšlení. Praha: Triton 2009.	

Patočka, J.: Péče o duši I. Praha. OIKOYMENH 1996. Patočka, J.: Péče o duši II. Praha. OIKOYMENH 1999. Vernant, J.-P.: Počátky řeckého myšlení. Praha: OIKOYMENH 1995. Wright von, G.H.: Humanizmus ako životný postoj. Bratislava: Kalligram 2001.					
Jazyk, ktorého znalosť je potrebná na absolvovanie predmetu: slovenský alebo anglický					
Poznámky:					
Hodnotenie predmetov Celkový počet hodnotených študentov: 8					
A	B	C	D	E	FX
87.5	12.5	0.0	0.0	0.0	0.0
Vyučujúci: Doc. PhDr. Peter Nezník, CSc.					
Dátum poslednej zmeny: 30.04.2014					
Schválil: prof. RNDr. Michal Jaščur, CSc.					

INFORMAČNÝ LIST PREDMETU

Vysoká škola: Univerzita P. J. Šafárika v Košiciach					
Fakulta: Prírodovedecká fakulta					
Kód predmetu: KFADF/KDF/05		Názov predmetu: Kapitoly z dejín filozofie 19. a 20. storočia (všeobecný základ)			
Druh, rozsah a metóda vzdelávacích činností: Forma výučby: Cvičenie Odporúčaný rozsah výučby (v hodinách): Týždenný: 2 Za obdobie štúdia: 28 Metóda štúdia: prezenčná					
Počet kreditov: 2					
Odporúčaný semester/trimester štúdia: 2.					
Stupeň štúdia: II.					
Podmieňujúce predmety:					
Podmienky na absolvovanie predmetu: 100% - záverečný test					
Výsledky vzdelávania: 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.					
Odporúčaná 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, ktorého znalosť je potrebná na absolvovanie predmetu: slovenský alebo anglický					
Poznámky:					
Hodnotenie predmetov Celkový počet hodnotených študentov: 10					
A	B	C	D	E	FX
50.0	20.0	10.0	0.0	10.0	10.0
Vyučujúci: doc. PhDr. Pavol Tholt, PhD., mim. prof.					
Dátum poslednej zmeny: 30.04.2014					
Schválil: prof. RNDr. Michal Jaščur, CSc.					

INFORMAČNÝ LIST PREDMETU

Vysoká škola: Univerzita P. J. Šafárika v Košiciach					
Fakulta: Prírodovedecká fakulta					
Kód predmetu: ÚINF/KKV1/15		Názov predmetu: Klasické a kvantové výpočty			
Druh, rozsah a metóda vzdelávacích činností: Forma výučby: Prednáška / Cvičenie Odporúčaný rozsah výučby (v hodinách): Týždenný: 3 / 1 Za obdobie štúdia: 42 / 14 Metóda štúdia: prezenčná					
Počet kreditov: 6					
Odporúčaný semester/trimester štúdia: 1., 3.					
Stupeň štúdia: II.					
Podmieňujúce predmety:					
Podmienky na absolvovanie predmetu: písomná previerka v priebehu semestra skúška pozostávajúca z písomnej časti a ústnej časti					
Výsledky vzdelávania: Oboznámiť sa s princípmi kvantových počítačov a kvantových výpočtov. Porovnať klasické a kvantové výpočtové modely a metódy.					
Stručná osnova predmetu: Úvod do klasickej teórie zložitosti. Turingove stroje. Boolovské okruhy. Pravdepodobnostné algoritmy. Základné princípy kvantového počítania. Elementárne kvantové algoritmy. Groverov algoritmus. Shorov algoritmus.					
Odporúčaná literatúra: 1. BERMAN,G.P., DOOLEN,G.D., MAINIERI, R., TSIFRINOVIC, V.I. Introduction to Quantum Computers. World Scientific, 2003. 2. GRUSKA, J. Quantum Computing. McGraw-Hill, 1999. 3. JOHNSON, G. Zkratka napříč časem. Argo a Dokořán Praha, 2004. 4. KITAEV, A.Y., SHEN, A.H., VYALYI, M.N. Classical and Quantum Computation. American Mathematical Society, 2002. 5. NIELSEN, M.A., CHUANG, I.L. Quantum Computation and Quantum Information. Cambridge University Press, 2000. 6. HIRVENSALO, M., Quantum Computing, Springer 2004					
Jazyk, ktorého znalosť je potrebná na absolvovanie predmetu: slovenský alebo anglický					
Poznámky:					
Hodnotenie predmetov Celkový počet hodnotených študentov: 117					
A	B	C	D	E	FX
23.08	35.04	14.53	13.68	7.69	5.98
Vyučujúci: prof. RNDr. Gabriel Semanišin, PhD.					

Dátum poslednej zmeny: 30.04.2014
Schválil: prof. RNDr. Michal Jaščur, CSc.

INFORMAČNÝ LIST PREDMETU

Vysoká škola: Univerzita P. J. Šafárika v Košiciach	
Fakulta: Prírodovedecká fakulta	
Kód predmetu: KPPaPZ/KK/07	Názov predmetu: Komunikácia, kooperácia
Druh, rozsah a metóda vzdelávacích činností: Forma výučby: Cvičenie Odporúčaný rozsah výučby (v hodinách): Týždenný: 2 Za obdobie štúdia: 28 Metóda štúdia: prezenčná	
Počet kreditov: 2	
Odporúčaný semester/trimester štúdia: 3.	
Stupeň štúdia: II.	
Podmieňujúce predmety:	
Podmienky na absolvovanie predmetu: Hodnotenie: spoločný projekt skupiny	
Výsledky vzdelávania: 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 naúčvanie 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)	
Odporúčaná 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 Publusing 2007, 176 s., ISBN 978-80-247-1594-0 McLaganová, P.-Krembs, P.: Komunikace na úrovni. Praha: Management Press 1998 Mistrik, 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 Publusing 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, ktorého znalosť je potrebná na absolvovanie predmetu: slovenský alebo anglický

Poznámky:

Hodnotenie predmetov

Celkový počet hodnotených študentov: 281

abs	n	z
98.22	1.78	0.0

Vyučujúci: Mgr. Ondrej Kalina, PhD., Mgr. Lucia Hricová, PhD.

Dátum poslednej zmeny: 30.04.2014

Schválil: prof. RNDr. Michal Jaščur, CSc.

INFORMAČNÝ LIST PREDMETU

Vysoká škola: Univerzita P. J. Šafárika v Košiciach					
Fakulta: Prírodovedecká fakulta					
Kód predmetu: ÚFV/KOZM/13		Názov predmetu: Kozmológia			
Druh, rozsah a metóda vzdelávacích činností: Forma výučby: Prednáška Odporúčaný rozsah výučby (v hodinách): Týždenný: 2 Za obdobie štúdia: 28 Metóda štúdia: prezenčná					
Počet kreditov: 4					
Odporúčaný semester/trimester štúdia: 3.					
Stupeň štúdia: II.					
Podmieňujúce predmety:					
Podmienky na absolvovanie predmetu: Test v rozsahu odprednášaného učiva, seminárna práca. Ústna skúška s prípravou, 3 otázky v rozsahu odprednášaného učiva.					
Výsledky vzdelávania: Oboznámiť sa základnými kozmologickými teóriami, štruktúrou a evolúciou vesmíru.					
Stručná osnova predmetu: Štruktúra a rozloženie hmoty vo vesmíre. Historický vývoj názorov na vesmír, Olbersov paradox, gravitačný paradox. Všeobecná teória relativity, relativistická kozmológia, alternatívne kozmologické teórie. Počiatok a evolúcia vesmíru. Kozmologické problémy.					
Odporúčaná literatúra: 1. Contopoulos, D. Kotsakis, Cosmology, the structure and evolution of the Universe, Springer, 1984; 2. Ullman, V., Gravitace, černé díry a fyzika prostoročasu, Československá astronomická společnost ČSAV, Ostrava, 1986; 3. Horský, J., Novotný, J., Štefánik, M., Úvod do fyzikální kosmologie, Academia, Praha, 2004; 4. Weinberg, S., Gravitation and Cosmology, Wiley, New York, 1971; 5. Narlikar, J.V., An Introduction to Cosmology, Cambridge University Press, Cambridge, 2002;					
Jazyk, ktorého znalosť je potrebná na absolvovanie predmetu: slovenský alebo anglický					
Poznámky:					
Hodnotenie predmetov Celkový počet hodnotených študentov: 20					
A	B	C	D	E	FX
85.0	10.0	5.0	0.0	0.0	0.0
Vyučujúci: doc. RNDr. Rudolf Gális, PhD., RNDr. Marián Jurčíšin, PhD.					
Dátum poslednej zmeny: 30.04.2014					
Schválil: prof. RNDr. Michal Jaščur, CSc.					

INFORMAČNÝ LIST PREDMETU

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

Hodnotenie predmetov	
Celkový počet hodnotených študentov: 365	
abs	n
44.38	55.62
Vyučujúci: MUDr. Peter Dombrovský, Mgr. Marek Valanský	
Dátum poslednej zmeny: 30.04.2014	
Schválil: prof. RNDr. Michal Jaščur, CSc.	

INFORMAČNÝ LIST PREDMETU

Vysoká škola: Univerzita P. J. Šafárika v Košiciach							
Fakulta: Prírodovedecká fakulta							
Kód predmetu: ÚFV/KTM/14		Názov predmetu: Kvantová teória magnetizmu					
Druh, rozsah a metóda vzdelávacích činností: Forma výučby: Prednáška Odporúčaný rozsah výučby (v hodinách): Týždenný: 3 Za obdobie štúdia: 42 Metóda štúdia: prezenčná							
Počet kreditov: 5							
Odporúčaný semester/trimester štúdia: 3.							
Stupeň štúdia: II., III.							
Podmieňujúce predmety:							
Podmienky na absolvovanie predmetu:							
Výsledky vzdelávania:							
Stručná osnova predmetu: Definícia základných mriežkovo-štatistických modelov v kvantovej teórii magnetizmu. Jednorozmerný kvantový Heisenbergov model, spinové vlny a základy metódy Bethe ansatz. Základný stav Majumdarovho-Ghoshovho a Shastry-Sutherlandovho modelu ako kryštál singletných dimérov. Jednorozmerný kvantový XY model v priečnom magnetickom poli, Jordanova-Wignerova fermionizácia a kvantové kritické body. Teória spinových vln, bozonizácia a Holsteinova-Primakoffova transformácia.							
Odporúčaná literatúra: 1. J. B. Parkinson, D. J. J. Farnell, An Introduction to Quantum Spin Systems, Lecture Notes in Physics 816 (Springer, Berlin Heidelberg, 2010). 2. U. Schollwöck, J. Richter, D. J. J. Farnell, R. F. Bishop, Quantum Magnetism, Lecture Notes in Physics 645 (Springer, Berlin Heidelberg, 2004). 3. N. Majlis, The Quantum Theory of Magnetism (World Scientific, Singapore, 2000).							
Jazyk, ktorého znalosť je potrebná na absolvovanie predmetu: slovenský alebo anglický							
Poznámky:							
Hodnotenie predmetov Celkový počet hodnotených študentov: 15							
A	B	C	D	E	FX	N	P
6.67	33.33	26.67	6.67	13.33	0.0	0.0	13.33
Vyučujúci: doc. RNDr. Jozef Strečka, PhD.							
Dátum poslednej zmeny: 30.04.2014							
Schválil: prof. RNDr. Michal Jaščur, CSc.							

INFORMAČNÝ LIST PREDMETU

Vysoká škola: Univerzita P. J. Šafárika v Košiciach					
Fakulta: Prírodovedecká fakulta					
Kód predmetu: ÚFV/KTP1a/03		Názov predmetu: Kvantová teória poľa I			
Druh, rozsah a metóda vzdelávacích činností: Forma výučby: Prednáška / Cvičenie Odporúčaný rozsah výučby (v hodinách): Týždenný: 3 / 1 Za obdobie štúdia: 42 / 14 Metóda štúdia: prezenčná					
Počet kreditov: 6					
Odporúčaný semester/trimester štúdia: 1.					
Stupeň štúdia: II.					
Podmieňujúce predmety:					
Podmienky na absolvovanie predmetu: domáce spracovanie заданий; ich prezentácia na cvičení, spoločná analýza danej problematiky skúška					
Výsledky vzdelávania: 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.					
Odporúčaná literatúra: Bogoljubov N.N., Širkov D.V.: Vvedenie v teорию kvantovannykh 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: Vzaimodejstvie fotonov s adronami, Mir, Moskva, 1975.					
Jazyk, ktorého znalosť je potrebná na absolvovanie predmetu: slovenský alebo anglický					
Poznámky:					
Hodnotenie predmetov Celkový počet hodnotených študentov: 57					
A	B	C	D	E	FX
56.14	22.81	7.02	7.02	7.02	0.0
Vyučujúci: prof. RNDr. Michal Hnatič, DrSc., RNDr. Tomáš Lučivjanský, PhD.					
Dátum poslednej zmeny: 30.04.2014					

Schválil: prof. RNDr. Michal Jaščur, CSc.

INFORMAČNÝ LIST PREDMETU

Vysoká škola: Univerzita P. J. Šafárika v Košiciach					
Fakulta: Prírodovedecká fakulta					
Kód predmetu: ÚFV/KTP1b/03		Názov predmetu: Kvantová teória poľa II			
Druh, rozsah a metóda vzdelávacích činností: Forma výučby: Prednáška / Cvičenie Odporúčaný rozsah výučby (v hodinách): Týždenný: 3 / 1 Za obdobie štúdia: 42 / 14 Metóda štúdia: prezenčná					
Počet kreditov: 6					
Odporúčaný semester/trimester štúdia: 2.					
Stupeň štúdia: II.					
Podmieňujúce predmety: ÚFV/KTP1a/03					
Podmienky na absolvovanie predmetu: domáce spracovanie zadaní; ich prezentácia na cvičení, spoločná analýza danej problematiky; skúška					
Výsledky vzdelávania: 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: 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.					
Odporúčaná literatúra: Bogoljubov N.N., Širkov D.V.: Vvedenie v teoriu kvantovannych 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, ktorého znalosť je potrebná na absolvovanie predmetu: slovenský alebo anglický					
Poznámky:					
Hodnotenie predmetov Celkový počet hodnotených študentov: 53					
A	B	C	D	E	FX
52.83	30.19	7.55	3.77	5.66	0.0
Vyučujúci: prof. RNDr. Michal Hnatič, DrSc., RNDr. Tomáš Lučivjanský, PhD.					
Dátum poslednej zmeny: 30.04.2014					

Schválil: prof. RNDr. Michal Jaščur, CSc.

INFORMAČNÝ LIST PREDMETU

Vysoká škola: Univerzita P. J. Šafárika v Košiciach		
Fakulta: Prírodovedecká fakulta		
Kód predmetu: ÚFV/PAF/13	Názov predmetu: Letná prax z astrofyziky	
Druh, rozsah a metóda vzdelávacích činností: Forma výučby: Cvičenie Odporúčaný rozsah výučby (v hodinách): Týždenný: Za obdobie štúdia: 7d Metóda štúdia: prezenčná		
Počet kreditov: 5		
Odporúčaný semester/trimester štúdia: 2.		
Stupeň štúdia: II.		
Podmieňujúce predmety:		
Podmienky na absolvovanie predmetu: Pozorovací projekt. Na základe priebežného hodnotenia.		
Výsledky vzdelávania: Cieľom praxe je získanie praktických skúseností s fotometrickým a spektroskopickým pozorovaním a spracovaním dát.		
Stručná osnova predmetu: Praktické fotometrické a spektroskopické pozorovania premenných hviezd pomocou ďalekohľadov a detektorov na observatóriu Kolonické sedlo. Redukcia a analýza získaných pozorovaní a ich základná interpretácia.		
Odporúčaná literatúra: 1. Howell, S. B., Handbook of CCD Astronomy, Cambridge University Press, Cambridge, 2000; 2. Léna, P., Rouan, D., Lebrun, F., Mignard, F., Pelat, D., Observational Astrophysics, Springer-Verlag, Berlin, 1996; 3. Martinez P., Klotz A., A practical guide to CCD Astronomy, Cambridge University Press, Cambridge, 1998;		
Jazyk, ktorého znalosť je potrebná na absolvovanie predmetu: slovenský alebo anglický		
Poznámky:		
Hodnotenie predmetov Celkový počet hodnotených študentov: 8		
abs	n	z
100.0	0.0	0.0
Vyučujúci:		
Dátum poslednej zmeny: 30.04.2014		
Schválil: prof. RNDr. Michal Jaščur, CSc.		

INFORMAČNÝ LIST PREDMETU

Vysoká škola: Univerzita P. J. Šafárika v Košiciach	
Fakulta: Prírodovedecká fakulta	
Kód predmetu: ÚTVŠ/LKSp/13	Názov predmetu: Letný kurz-splav rieky Tisa
Druh, rozsah a metóda vzdelávacích činností: Forma výučby: Cvičenie Odporúčaný rozsah výučby (v hodinách): Týždenný: Za obdobie štúdia: 36s Metóda štúdia: prezenčná	
Počet kreditov: 2	
Odporúčaný semester/trimester štúdia:	
Stupeň štúdia: I., II.	
Podmieňujúce predmety:	
Podmienky na absolvovanie predmetu: Absolvovanie Záverečné hodnotenie: Ovládanie plavidla na vodnom toku (absolvoval/neabsolvoval).	
Výsledky vzdelávania: Študent má vedomosti o plavidlách (kanoe) a ich ovládaní na vodnom toku.	
Stručná osnova predmetu: 1. Hodnotenie obtiažnosti vodných tokov 2. Bezpečnostné zásady pri splavovaní vodných tokov 3. Zostavovanie posádok 4. Praktický výcvik s nenaloženým kanoe 5. Nosenie kanoe 6. Položenie kanoe na vodu bez dotyku s brehom 7. Nastupovanie 8. Vystupovanie 9. Vyberanie plavidla z vody 10. Kormidlovanie a) technika vypáčenia (na rýchlych tokoch), b) technika odťahovania. 11. Prevrátenie 12. Povely	
Odporúčaná literatúra: 1. Junger, J. a kol. (2002). Turistika a športy v prírode. Prešov: FHPV PU v Prešove 2. Stejskal, T. (1999). Vodná turistika. Prešov: PU v Prešove.	
Jazyk, ktorého znalosť je potrebná na absolvovanie predmetu: slovenský alebo anglický	
Poznámky:	

Hodnotenie predmetov	
Celkový počet hodnotených študentov: 142	
abs	n
41.55	58.45
Vyučujúci: Mgr. Peter Bakalár, PhD.	
Dátum poslednej zmeny: 30.04.2014	
Schválil: prof. RNDr. Michal Jaščur, CSc.	

INFORMAČNÝ LIST PREDMETU

Vysoká škola: Univerzita P. J. Šafárika v Košiciach							
Fakulta: Prírodovedecká fakulta							
Kód predmetu: ÚFV/MKL/03		Názov predmetu: Magnetické vlastnosti KL					
Druh, rozsah a metóda vzdelávacích činností: Forma výučby: Prednáška Odporúčaný rozsah výučby (v hodinách): Týždenný: 4 Za obdobie štúdia: 56 Metóda štúdia: prezenčná							
Počet kreditov: 6							
Odporúčaný semester/trimester štúdia: 2.							
Stupeň štúdia: II., III.							
Podmieňujúce predmety:							
Podmienky na absolvovanie predmetu: Test. Ústna skúška.							
Výsledky vzdelávania: Získať všeobecný pohľad na základné magnetické javy, intrinzné magnetické vlastnosti magnetických materiálov, magnetizačné procesy a doménovú štruktúru.							
Stručná osnova predmetu: Magnetické materiály a magnetizácia. Magnetické veličiny. Nositelia magnetického momentu. Vektorový model atómu. Zdroje magnetických polí. Metódy merania intenzity a indukcie magnetického poľa. Diamagnetizmus. Paramagnetizmus. Feromagnetizmus. Anti-feromagnetizmus. Ferimagnetizmus. Neutrónová difrakcia. Magnetická anizotropia. Hallov jav, magnetorezistencia. Doménová štruktúra. Magnetostrikcia. Magnetizačné krivky. Premagnetizačné procesy v striedavých magnetických poliach. Susceptibilita. Tenké vrstvy.							
Odporúčaná literatúra: 1. S. Chikazumi: Physics of Magnetism, Oxford University Press 2009. 2. V. Hajko, L. Potocký, A. Zentko: Magnetizačné procesy, Alfa, Bratislava, 1982. 3. J. Šternberk: Úvod do magnetizmu pevných látok, SPN Praha 1979. 4. J. Brož a kol.: Základy fyz. měření I.,II., SPN Praha 1974.							
Jazyk, ktorého znalosť je potrebná na absolvovanie predmetu: slovenský alebo anglický							
Poznámky:							
Hodnotenie predmetov Celkový počet hodnotených študentov: 96							
A	B	C	D	E	FX	N	P
39.58	17.71	10.42	3.13	2.08	0.0	0.0	27.08
Vyučujúci: prof. RNDr. Peter Kollár, DrSc.							
Dátum poslednej zmeny: 30.04.2014							

Schválil: prof. RNDr. Michal Jaščur, CSc.

INFORMAČNÝ LIST PREDMETU

Vysoká škola: Univerzita P. J. Šafárika v Košiciach					
Fakulta: Prírodovedecká fakulta					
Kód predmetu: ÚFV/MPH1/13		Názov predmetu: Medziplanetárna hmota			
Druh, rozsah a metóda vzdelávacích činností: Forma výučby: Prednáška Odporúčaný rozsah výučby (v hodinách): Týždenný: 4 Za obdobie štúdia: 56 Metóda štúdia: prezenčná					
Počet kreditov: 6					
Odporúčaný semester/trimester štúdia: 3.					
Stupeň štúdia: II.					
Podmieňujúce predmety:					
Podmienky na absolvovanie predmetu: test Skúška					
Výsledky vzdelávania: Získanie vedomostí o fyzikálnych a dynamických vlastnostiach asteroidov, komét a meteorov.					
Stručná osnova predmetu: Asteroidy, kométy, meteory - objavy, dráhy, astrometria, fotometria, hmotnosti, rotácia a rozmery, zloženie, zrážky so Zemou, vznik a vývoj, výskum z kozmu, vzájomné vzťahy a súvislosti.					
Odporúčaná literatúra: J.S. Lewis: Physics and Chemistry of the Solar System, London, Academic Press, 1997 (kapitoly VI, VII, VIII). Bottke, W.F., Cellino, A., Paolicchi, P., Binzel, R.P.: Asteroids III, Tucson, University of Arizona Press, 2002. Brandt, J.C., Chapman, D.: Introduction to comets, Cambridge, Cambridge University Press, 2004. Murad, E., Williams I.P.: Meteors in the Earth`s Atmosphere, Cambridge, Cambridge University Press, 2002.					
Jazyk, ktorého znalosť je potrebná na absolvovanie predmetu: slovenský alebo anglický					
Poznámky:					
Hodnotenie predmetov Celkový počet hodnotených študentov: 9					
A	B	C	D	E	FX
66.67	22.22	11.11	0.0	0.0	0.0
Vyučujúci: doc. RNDr. Ján Svoreň, DrSc.					
Dátum poslednej zmeny: 30.04.2014					
Schválil: prof. RNDr. Michal Jaščur, CSc.					

INFORMAČNÝ LIST PREDMETU

Vysoká škola: Univerzita P. J. Šafárika v Košiciach	
Fakulta: Prírodovedecká fakulta	
Kód predmetu: ÚFV/NME/17	Názov predmetu: Nebeská mechanika
Druh, rozsah a metóda vzdelávacích činností: Forma výučby: Prednáška / Cvičenie Odporúčaný rozsah výučby (v hodinách): Týždenný: 3 / 1 Za obdobie štúdia: 42 / 14 Metóda štúdia: prezenčná	
Počet kreditov: 7	
Odporúčaný semester/trimester štúdia: 1.	
Stupeň štúdia: II.	
Podmieňujúce predmety:	
Podmienky na absolvovanie predmetu: 2 písomné práce (príklady) v rozsahu príkladov prepočítaných na cvičeniach po 10 bodov. Minimálny počet na skúšku 10 bodov. Ústna skúška	
Výsledky vzdelávania: Oboznámiť študentov so základmi nebeskej mechaniky, riešením problému 2 telies a jeho aplikáciou na telesa Slnecnej sústavy a naučia sa zvládnuť numerickú integráciu dráhy "n" telies.	
Stručná osnova predmetu: Problém dvoch telies. Keplerove zákony. Tvar dráhy. Poloha telesa na dráhe. Rýchlosť telesa na dráhe. Keplerova rovnica. Elementy dráhy. Transformácia súradníc. Výpočet efemeríd. Opis dráhy telies Slnecnej sústavy. Pohybové rovnice pre "n" hmotných bodov, Reštrikovaný problém troch telies, rovnice v nerotujúcej sústave, rovnice v rotujúcej súradnicovej sústave, Jacobiho integrál, plochy a krivky nulovej rýchlosti (Hillove plochy), Lagrangeove libračné body, Tisserandovo kritérium. Numerická integrácia dráh. poruchová funkcia. Everhartov integrátor GAUSS-RADAU (RA15), symplektický integrátor "Leap-frog", Metóda variácie konštánt. Elementy dráhy ako funkcie času, Lagrangeove zátvorky, Whittakerova metóda vyjadrenia Lagrangeových zátvoriek, Lagrangeove rovnice, Lagrangeove rovnice pre kánonické elementy, Gaussov tvar Lagrangeových rovníc	
Odporúčaná literatúra: 1. Andrlé P., Základy nebeské mechaniky. Academia, Praha, 1971 2. Boccaletti D., Pucacco G.: Theory of Orbits (Vol. 1 and Vol. 2), Springer, Berlin, 2001. 3. Brouwer D., Clemence G. M.: Methods of Celestial Mechanics, Academia Press, New York and London, 1961 4. Everhart E.: An efficient integrator that uses Gauss-RADAU spacings. In: Dynamics of Comets: Their Origin and Evolution, eds. A. Carusi and G. B. Valsecchi, Reidel, Dordrecht, pp. 185\$-\$202. 5. Puankare A.: Lekcii po nebesnoj mechanike. Nauka, Moskva, 1965. 6. Roy A. E., Orbital Motion, Adam Hilger Ltd., Bristol, 1978 7. Vanýsek V., Základy astronomie a astrofyziky, Academia, Praha, 1980.	

Jazyk, ktorého znalosť je potrebná na absolvovanie predmetu: slovenský alebo anglický					
Poznámky:					
Hodnotenie predmetov					
Celkový počet hodnotených študentov: 2					
A	B	C	D	E	FX
0.0	0.0	50.0	0.0	50.0	0.0
Vyučujúci: RNDr. Ľuboš Neslusan, CSc.					
Dátum poslednej zmeny: 30.04.2014					
Schválil: prof. RNDr. Michal Jaščur, CSc.					

INFORMAČNÝ LIST PREDMETU

Vysoká škola: Univerzita P. J. Šafárika v Košiciach	
Fakulta: Prírodovedecká fakulta	
Kód predmetu: ÚFV/NSF/10	Názov predmetu: Nerovnovážna štatistická fyzika
Druh, rozsah a metóda vzdelávacích činností: Forma výučby: Prednáška / Cvičenie Odporúčaný rozsah výučby (v hodinách): Týždenný: 2 / 1 Za obdobie štúdia: 28 / 14 Metóda štúdia: prezenčná	
Počet kreditov: 5	
Odporúčaný semester/trimester štúdia: 3.	
Stupeň štúdia: II.	
Podmieňujúce predmety:	
Podmienky na absolvovanie predmetu:	
Výsledky vzdelávania: 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 Reynoldsovo 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;	
Odporúčaná literatúra: 1. Landau L.D., Lifshitz E.M.: Teoreticheskaja fizika X: Lifshitz E.M., Pitaevskij L.P.: Fizicheskaja kinetika, Moskva, Fizmatlit 2002 2. Kerson Huang: Statistical mechanics, John Wiley and Sons, Inc., New York-London, 1963 (rusky preklad: Statisticheskaja mechanika, Moskva, Mir, 1966) D.N.Zubarev: Neravnovesnaja statisticheskaja termodinamika, Moskva, Nauka, 1971 A.N.Vasiliev Kvantovopolevaja renormgruppа v teorii kriticeskogo povedenija 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, ktorého znalosť je potrebná na absolvovanie predmetu: slovenský alebo anglický	
Poznámky:	

Hodnotenie predmetov					
Celkový počet hodnotených študentov: 19					
A	B	C	D	E	FX
73.68	10.53	10.53	5.26	0.0	0.0
Vyučujúci: prof. RNDr. Michal Hnatič, DrSc., RNDr. Tomáš Lučivjanský, PhD.					
Dátum poslednej zmeny: 30.04.2014					
Schválil: prof. RNDr. Michal Jaščur, CSc.					

INFORMAČNÝ LIST PREDMETU

Vysoká škola: Univerzita P. J. Šafárika v Košiciach	
Fakulta: Prírodovedecká fakulta	
Kód predmetu: ÚFV/NOT1a/03	Názov predmetu: Netradičné optimalizačné techniky I
Druh, rozsah a metóda vzdelávacích činností: Forma výučby: Prednáška / Cvičenie Odporúčaný rozsah výučby (v hodinách): Týždenný: 2 / 2 Za obdobie štúdia: 28 / 28 Metóda štúdia: prezenčná	
Počet kreditov: 5	
Odporúčaný semester/trimester štúdia: 1.	
Stupeň štúdia: I., II.	
Podmieňujúce predmety:	
Podmienky na absolvovanie predmetu: Kontrola plnenia zadaného projektu. Ústna skúška spojená s prezentáciou projektu.	
Výsledky vzdelávania: Oboznámiť poslucháčov matematicko-fyzikálnych študijných programov s biologicky a fyzikálne motivovanými technikami optimalizácie, simulácie a predikcie. Aplikáciou heuristických metód pri riešení praktických úloh rozvíjať kreativitu poslucháčov a ich programátorské zručnosti.	
Stručná osnova predmetu: Základné pojmy a definície teórie optimalizácie. Vzorové optimalizačné problémy. Základné typy účelových funkcií. Klasifikácia optimalizačných metód. Gradientové optimalizačné metódy. Evolučné algoritmy. Genetické algoritmy. Genetické algoritmy ako markovovský proces. Približný štatisticko-mechanický popis trajektórie genetických algoritmov. Monte Carlo a simulované žihanie. Rojové optimalizačné techniky. Celulárne automaty a ich aplikácie pri simuláciách zložitých systémov. Fraktály. Životu-podobné a agentové systémy. Evolučné hry. Evolúcia kooperácie. Základné oboznámenie s optimalizáciou a učením neurónových sietí. Aplikácia singulárneho rozkladu matíc pri riešení problému najmenších štvorcov.	
Odporúčaná literatúra: Hartmann, A. K., Rieger, H., Optimization Algorithms in Physics, Wiley, 2002 Reeves, C. R., Rowe, J. E., Genetic Algorithms: Principles and perspectives, Kluwer, 2003 Mitchell, M., Complexity. A Guided Tour, Oxford University Press, 2009 Solé, R. V., Phase Transitions, Princeton University Press, 2011 Ilachinski, A., Cellular Automata. A Discrete universe, World Scientific, 2002 Haykin, S., Neural Networks. A Comprehensive Foundation, Prentice-Hall, 1999	
Jazyk, ktorého znalosť je potrebná na absolvovanie predmetu: slovenský alebo anglický	
Poznámky:	

Hodnotenie predmetov					
Celkový počet hodnotených študentov: 71					
A	B	C	D	E	FX
66.2	19.72	7.04	2.82	4.23	0.0
Vyučujúci: doc. RNDr. Jozef Uličný, CSc.					
Dátum poslednej zmeny: 30.04.2014					
Schválil: prof. RNDr. Michal Jaščur, CSc.					

INFORMAČNÝ LIST PREDMETU

Vysoká škola: Univerzita P. J. Šafárika v Košiciach					
Fakulta: Prírodovedecká fakulta					
Kód predmetu: ÚFV/NOT1b/03		Názov predmetu: Netradičné optimalizačné techniky II			
Druh, rozsah a metóda vzdelávacích činností: Forma výučby: Prednáška / Cvičenie Odporúčaný rozsah výučby (v hodinách): Týždenný: 2 / 2 Za obdobie štúdia: 28 / 28 Metóda štúdia: prezenčná					
Počet kreditov: 5					
Odporúčaný semester/trimester štúdia: 2.					
Stupeň štúdia: I., II.					
Podmieňujúce predmety:					
Podmienky na absolvovanie predmetu: Odovzdanie projektu v písomnej forme podľa aktuálneho zadania. Ústna skúška a diskusia k projektu.					
Výsledky vzdelávania: 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.					
Odporúčaná literatúra: Aktuálna časopisecká literatúra.					
Jazyk, ktorého znalosť je potrebná na absolvovanie predmetu: slovenský alebo anglický					
Poznámky:					
Hodnotenie predmetov Celkový počet hodnotených študentov: 40					
A	B	C	D	E	FX
87.5	5.0	5.0	2.5	0.0	0.0
Vyučujúci: doc. RNDr. Jozef Uličný, CSc.					
Dátum poslednej zmeny: 30.04.2014					
Schválil: prof. RNDr. Michal Jaščur, CSc.					

INFORMAČNÝ LIST PREDMETU

Vysoká škola: Univerzita P. J. Šafárika v Košiciach					
Fakulta: Prírodovedecká fakulta					
Kód predmetu: ÚINF/NEU1/15		Názov predmetu: Neurónové siete			
Druh, rozsah a metóda vzdelávacích činností: Forma výučby: Prednáška / Cvičenie Odporúčaný rozsah výučby (v hodinách): Týždenný: 2 / 1 Za obdobie štúdia: 28 / 14 Metóda štúdia: prezenčná					
Počet kreditov: 5					
Odporúčaný semester/trimester štúdia: 3.					
Stupeň štúdia: II.					
Podmieňujúce predmety:					
Podmienky na absolvovanie predmetu: Úspešné vypracovanie projektu, v ktorom budú použité neurónové siete. Zvladnutie dvoch testov na 60%. Preukázanie vedomosti zameraných na aplikácie neurónových sietí na skúške.					
Výsledky vzdelávania: Poznatky o základných paradigmách neurónových sietí. Poznatky o aplikáciách neurónových sietí v rôznych oblastiach. Schopnosť posúdiť použiteľnosť neurónových sietí pri riešení algoritmických problémov.					
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. Hlboké neurónové siete. Neurónové siete vo vzťahu k iným výpočtovým modelom. Teoretické problémy v oblasti neurónových sietí.					
Odporúčaná 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, ktorého znalosť je potrebná na absolvovanie predmetu: slovenský alebo anglický					
Poznámky:					
Hodnotenie predmetov Celkový počet hodnotených študentov: 210					
A	B	C	D	E	FX
16.67	13.81	23.81	21.9	19.05	4.76
Vyučujúci: doc. RNDr. Gabriela Andrejková, CSc., RNDr. Ľubomír Antoni, PhD.					
Dátum poslednej zmeny: 30.04.2014					

Schválil: prof. RNDr. Michal Jaščur, CSc.

INFORMAČNÝ LIST PREDMETU

Vysoká škola: Univerzita P. J. Šafárika v Košiciach	
Fakulta: Prírodovedecká fakulta	
Kód predmetu: ÚMV/NPRA/10	Názov predmetu: Náhodné procesy I
Druh, rozsah a metóda vzdelávacích činností: Forma výučby: Prednáška / Cvičenie Odporúčaný rozsah výučby (v hodinách): Týždenný: 3 / 2 Za obdobie štúdia: 42 / 28 Metóda štúdia: prezenčná	
Počet kreditov: 6	
Odporúčaný semester/trimester štúdia: 1.	
Stupeň štúdia: II.	
Podmieňujúce predmety:	
Podmienky na absolvovanie predmetu: Získať z dvoch písomiek počas semestra aspoň 50% bodov. Celkové hodnotenie na základe priebežného hodnotenia a výsledku písomnej a ústnej časti skúšky	
Výsledky vzdelávania: Študent má zvládnuť základy stochastického modelovania diskretných reálnych procesov a vedieť aplikovať poznatky v oblasti teórie hromadnej obsluhy a teórie obnovy.	
Stručná osnova predmetu: Stochastické (náhodné) procesy, ich rozdelenie a charakteristiky. Trajektória procesu. Klasifikácia procesov podľa rôznych kritérií. Homogénne, ergodické a stacionárne procesy. Markovove procesy s diskretnými stavmi, klasifikácia stavov. Oceňovanie prechodu v Markovových reťazcoch. Riadenie Markovových reťazcov, Howardov iteračný postup. Markovove procesy so spojitým časom, intenzita prechodu. Kolmogorovove diferenciálne rovnice, metódy riešenia odpovedajúcej sústavy diferenciálnych rovníc. Stabilizácia procesu. Poissonov proces s konštantnou intenzitou. Proces vzniku (rastu populácie) a proces zániku (vymretia populácie). Všeobecný a lineárny proces. Teória hromadnej obsluhy. Kendallová klasifikácia sysrémov hromadnej obsluhy. Systémy bez čakania a s čakaním, uzavreté systémy. Teória obnovy a spoľahlivosti. Markovove reťazce v diskretných modeloch obnovy. Doba životnosti prvkov a jej rozdelenie. Doba životnosti a spoľahlivosť systému prvkov. Integrálna rovnica obnovy. Limitné vety teórie obnovy.	
Odporúčaná literatúra: 1. Skřivánková V., Hančová M.: Náhodné procesy a ich aplikácie, UPJŠ, Košice, 2018 2. Beichelt F.: Applied Probability and Stochastic Processes, 2nd Ed., Chapman and Hall, 2016 3. Ross S. M.: Introduction to Probability Models, 10th ed., Academic Press, 2009 4. Janková, K. a kol. Markovove reťazce a ich aplikácie, epos, 2014 5. Prášková Z., Lachout P.: Základy náhodných procesu, MFF UK, Praha, 1998	
Jazyk, ktorého znalosť je potrebná na absolvovanie predmetu: slovenský alebo anglický	
Poznámky:	

Hodnotenie predmetov					
Celkový počet hodnotených študentov: 84					
A	B	C	D	E	FX
10.71	15.48	23.81	27.38	20.24	2.38
Vyučujúci: RNDr. Martina Hančová, PhD., Mgr. Katarína Lučivjanská, PhD.					
Dátum poslednej zmeny: 30.04.2014					
Schválil: prof. RNDr. Michal Jaščur, CSc.					

INFORMAČNÝ LIST PREDMETU

Vysoká škola: Univerzita P. J. Šafárika v Košiciach	
Fakulta: Prírodovedecká fakulta	
Kód predmetu: ÚMV/NPRb/10	Názov predmetu: Náhodné procesy II
Druh, rozsah a metóda vzdelávacích činností: Forma výučby: Prednáška / Cvičenie Odporúčaný rozsah výučby (v hodinách): Týždenný: 3 / 2 Za obdobie štúdia: 42 / 28 Metóda štúdia: prezenčná	
Počet kreditov: 6	
Odporúčaný semester/trimester štúdia: 2.	
Stupeň štúdia: II.	
Podmieňujúce predmety:	
Podmienky na absolvovanie predmetu: Písomka a samostatná práca na zadanom projekte s praktickou aplikáciou získaných poznatkov. Výsledné hodnotenie sa udeľuje na základe priebežného hodnotenia (min. 50%) a ústnej časti skúšky.	
Výsledky vzdelávania: Študenti získajú vedomosti z teórie stacionárnych procesov v časovej a spektrálnej doméne. Zoznámia sa so základnými vlastnosťami časových radov ako náhodných procesov s diskretným časom a tiež s vlastnosťami náhodných procesov so spojitým časom a ich aplikáciami vo finančníctve.	
Stručná osnova predmetu: 1. Stacionárne procesy, lineárne procesy, kauzalita a invertibilita procesov. 2. Analýza v časovej oblasti (autokovariančná a parciálna autokovariančná funkcia). 3. Analýza vo frekvenčnej oblasti (spektrálna hustota a distribučná funkcia, periodogram) 4. Predikcia časových radov. 5. Náhodné procesy so spojitým časom (merateľný konečnorozmerný valec, Kolmogorovská sigma-algebra, rozdelenie pravdepodobnosti NP). 6. Brownov pohyb, Itoov proces, Itoova veta a jej aplikácia. 7. Blackova-Scholesova rovnica.	
Odporúčaná literatúra: 1. Brockwell P., Davis R.: Introduction to Time Series and Forecasting, 3rd ed., Springer, New York, 2016 2. Prášková Z.: Základy náhodných procesů II, Karolinum, Praha, 2004 3. Tsay R.: Analysis of Financial Time Series, 3rd ed., Wiley Interscience, New Jersey, 2010 4. Shumway R., Stoffer D.: Time Series Analysis and Its Applications with R Examples, 4th ed., Springer, New York, 2017 5. Melicherčík I., Olšarová L., Úradníček V.: Kapitoly z finančnej matematiky, Epos, Bratislava, 2005 6. Oksendal B.K.: Stochastic Differential Equations, 6th ed., Springer, 2014	
Jazyk, ktorého znalosť je potrebná na absolvovanie predmetu: slovenský alebo anglický	

Poznámky:					
Hodnotenie predmetov Celkový počet hodnotených študentov: 67					
A	B	C	D	E	FX
28.36	29.85	14.93	13.43	11.94	1.49
Vyučujúci: RNDr. Martina Hančová, PhD.					
Dátum poslednej zmeny: 30.04.2014					
Schválil: prof. RNDr. Michal Jaščur, CSc.					

INFORMAČNÝ LIST PREDMETU

Vysoká škola: Univerzita P. J. Šafárika v Košiciach					
Fakulta: Prírodovedecká fakulta					
Kód predmetu: ÚFV/PAST/17		Názov predmetu: Počítačová astrofyzika			
Druh, rozsah a metóda vzdelávacích činností: Forma výučby: Prednáška / Cvičenie Odporúčaný rozsah výučby (v hodinách): Týždenný: 2 / 2 Za obdobie štúdia: 28 / 28 Metóda štúdia: prezenčná					
Počet kreditov: 5					
Odporúčaný semester/trimester štúdia: 2.					
Stupeň štúdia: II.					
Podmieňujúce predmety:					
Podmienky na absolvovanie predmetu: Príprava semestrálneho softvérového projektu. Prezentácia softvérového projektu a ústna skúška					
Výsledky vzdelávania: 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, Zdroje odborných astronomických informácií na internete, databázy VIZIER, NASA ADS Abstract Service. Formát dátových súborov FITS. Redukcia a 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. redukciu precesie, nutácie, aberácie, refrakcie, korekcia na vlastný pohyb. Heliocentrická a barycentrická korekcia času a rýchlostí. Určovanie periód v astronomických dátach. Transformácia fotometrických systémov a kalibrácia spektier. Určovanie minimálnych zákrytových dvojhviezd.					
Odporúčaná literatúra: 1. Ghedini: 1982, Software for Photometric astronomy 2. Press et al., 1992, Numerical Recipes in C, The art of scientific Computing, CUP 3. manuály k jednotlivým programovým balíkom 4. publikované články a zdroje na internete					
Jazyk, ktorého znalosť je potrebná na absolvovanie predmetu: slovenský alebo anglický					
Poznámky:					
Hodnotenie predmetov Celkový počet hodnotených študentov: 2					
A	B	C	D	E	FX
100.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
Vyučujúci: doc. Mgr. Štefan Parimucha, PhD.					
Dátum poslednej zmeny: 30.04.2014					

Schválil: prof. RNDr. Michal Jaščur, CSc.

INFORMAČNÝ LIST PREDMETU

Vysoká škola: Univerzita P. J. Šafárika v Košiciach					
Fakulta: Prírodovedecká fakulta					
Kód predmetu: ÚFV/POF1b/99		Názov predmetu: Počítačová fyzika II			
Druh, rozsah a metóda vzdelávacích činností: Forma výučby: Prednáška / Cvičenie Odporúčaný rozsah výučby (v hodinách): Týždenný: 2 / 1 Za obdobie štúdia: 28 / 14 Metóda štúdia: prezenčná					
Počet kreditov: 4					
Odporúčaný semester/trimester štúdia: 1.					
Stupeň štúdia: I., II.					
Podmieňujúce predmety:					
Podmienky na absolvovanie predmetu: Základom priebežného hodnotenia je aktivita na cvičeniach a práca na zadaniach. Ústna skúška a zadania odovzdané elektronicky s priloženým počítačovým programom.					
Výsledky vzdelávania: Naučiť poslucháča koncipovať fyzikálne simulačné projekty pre riešenie problémov.					
Stručná osnova predmetu: Pokročilejšie metódy Monte Carlo (MC) simulácií spinových mriežkových systémov. Lokálne a klastrové perturbačné algoritmy. Chyby MC výpočtov a histogramové spracovanie dát. Preváhovanie jednoduchou a histogramovou metódou. Univerzalita a analýza konečnorozmerným škálovaním. Stanovenie typu fázového prechodu a výpočet kritických exponentov. Základy kvantových Monte Carlo simulácií. Monte Carlo simulácie stochastických procesov. Rovnica difúzie. Náhodne procesy vo finančnej analýze. Základy metódy molekulovej dynamiky.					
Odporúčaná literatúra: 1. D.P. Landau, K. Binder: A Guide to Monte Carlo Simulations in Statistical Physics, Cambridge University Press, 2000. 2. B.A. Berg: Introduction to Markov Chain Monte Carlo Simulations and Their Statistical Analysis, http://www.worldscibooks.com/etextbook/5904/5904_intro.pdf 3. W. Janke: Lectures on Ising model, http://www.physik.uni-leipzig.de/~janke/Ising_Lectures_Lviv.html					
Jazyk, ktorého znalosť je potrebná na absolvovanie predmetu: slovenský alebo anglický					
Poznámky:					
Hodnotenie predmetov Celkový počet hodnotených študentov: 47					
A	B	C	D	E	FX
55.32	19.15	14.89	8.51	2.13	0.0
Vyučujúci: doc. RNDr. Milan Žukovič, PhD.					
Dátum poslednej zmeny: 30.04.2014					

Schválil: prof. RNDr. Michal Jaščur, CSc.

INFORMAČNÝ LIST PREDMETU

Vysoká škola: Univerzita P. J. Šafárika v Košiciach					
Fakulta: Prírodovedecká fakulta					
Kód predmetu: ÚFV/PRAF/13		Názov predmetu: Praktikum z astrofyziky			
Druh, rozsah a metóda vzdelávacích činností: Forma výučby: Cvičenie Odporúčaný rozsah výučby (v hodinách): Týždenný: 4 Za obdobie štúdia: 56 Metóda štúdia: prezenčná					
Počet kreditov: 4					
Odporúčaný semester/trimester štúdia: 2.					
Stupeň štúdia: II.					
Podmieňujúce predmety: ÚFV/TAF1/13					
Podmienky na absolvovanie predmetu: Priebežné hodnotenie na základe splnenie čiastkových úloh. Na základe priebežného hodnotenia					
Výsledky vzdelávania: Oboznámiť študentov so spracovaním spektroskopických pozorovaní Slnka a hviezd.					
Stručná osnova predmetu: Získavanie spektier, ich redukcia, kalibrácia meranie radiálnych rýchlostí a intenzity čiar, určenie chemického zloženia atmosféry Slnka a hviezd.					
Odporúčaná literatúra: 1. Appenzeller, I., Introduction to Astronomical Spectroscopy, Cambridge University Press, 2012					
Jazyk, ktorého znalosť je potrebná na absolvovanie predmetu: slovenský alebo anglický					
Poznámky:					
Hodnotenie predmetov Celkový počet hodnotených študentov: 8					
A	B	C	D	E	FX
100.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
Vyučujúci: doc. Mgr. Štefan Parimucha, PhD.					
Dátum poslednej zmeny: 30.04.2014					
Schválil: prof. RNDr. Michal Jaščur, CSc.					

INFORMAČNÝ LIST PREDMETU

Vysoká škola: Univerzita P. J. Šafárika v Košiciach					
Fakulta: Prírodovedecká fakulta					
Kód predmetu: ÚFV/PRA/13		Názov predmetu: Praktikum z astronómie			
Druh, rozsah a metóda vzdelávacích činností: Forma výučby: Cvičenie Odporúčaný rozsah výučby (v hodinách): Týždenný: 3 Za obdobie štúdia: 42 Metóda štúdia: prezenčná					
Počet kreditov: 3					
Odporúčaný semester/trimester štúdia: 1.					
Stupeň štúdia: II.					
Podmieňujúce predmety: ÚFV/APR/13					
Podmienky na absolvovanie predmetu: Priebežné hodnotenie na základe splnenie čiastkových úloh. Na základe priebežného hodnotenia					
Výsledky vzdelávania: Oboznámiť študentov so základným spracovaním fotometrických pozorovaní a s astrometrickým určovaním polohy hviezd					
Stručná osnova predmetu: Získavanie fotometrických pozorovaní, ich redukcia a kalibrácia, meranie jasnosti hviezd. Astrometrická transformácia, WCS systém					
Odporúčaná literatúra: 1. Howell : 2000, Handbook of CCD Astronomy, Cambridge University Press. 2. Lena et al.: 1996, Observational Astrophysics, Springer-Verlag 3. Martinez a Klotz: 1998, A practical guide to CCD Astronomy, Cambridge University Press.					
Jazyk, ktorého znalosť je potrebná na absolvovanie predmetu: slovenský alebo anglický					
Poznámky:					
Hodnotenie predmetov Celkový počet hodnotených študentov: 8					
A	B	C	D	E	FX
100.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
Vyučujúci: Mgr. Marek Husárik, PhD.					
Dátum poslednej zmeny: 30.04.2014					
Schválil: prof. RNDr. Michal Jaščur, CSc.					

INFORMAČNÝ LIST PREDMETU

Vysoká škola: Univerzita P. J. Šafárika v Košiciach	
Fakulta: Prírodovedecká fakulta	
Kód predmetu: ÚMV/PSTb/10	Názov predmetu: Pravdepodobnosť a štatistika II
Druh, rozsah a metóda vzdelávacích činností: Forma výučby: Prednáška / Cvičenie Odporúčaný rozsah výučby (v hodinách): Týždenný: 2 / 2 Za obdobie štúdia: 28 / 28 Metóda štúdia: prezenčná	
Počet kreditov: 5	
Odporúčaný semester/trimester štúdia: 1.	
Stupeň štúdia: I., II.	
Podmieňujúce predmety:	
Podmienky na absolvovanie predmetu: Získať z dvoch písomiek počas semestra aspoň 50% bodov. Celkové hodnotenie na základe priebežného hodnotenia a výsledku písomnej a ústnej časti skúšky.	
Výsledky vzdelávania: Študent má získať vedomosti o základných štatistických metódach a schopnosť aplikovať teoretické poznatky pri riešení praktických problémov.	
Stručná osnova predmetu: Náhodné vektory, ich rozdelenie a charakteristiky. Regresia a korelácia, vlastnosti korelačného koeficientu. Náhodný výber, výberové charakteristiky a ich rozdelenie. Štatistiky ako funkcie náhodného výberu a ich rozdelenie. Bodové odhady a ich vlastnosti (neustrannosť, konzistentnosť, výdatnosť). Metóda maximálnej vierohodnosti. Intervalové odhady, konštrukcia intervalu spoľahlivosti. Testovanie štatistických hypotéz, hladina významnosti a sila testu. Konštrukcia najlepšieho kritického oboru. Niektoré jedno- a dvojitýberové parametrické testy. Párový t-test. Niektoré neparametrické testy - znamienkový, Dixonov, test nekorelovanosti, test významnosti zmien, test nezávislosti v kontingenčných tabuľkách, testy dobrej zhody.	
Odporúčaná literatúra: 1. Skřivánková V.: Pravdepodobnosť v príkladoch, UPJŠ, Košice, 2006 2. Skřivánková V.-Hančová M.: Štatistika v príkladoch, UPJŠ, Košice, 2005 3. CASELLA, G., BERGER, R., Statistical Inference, 2nd ed., Duxbury Press, 2002 4. DeGroot, M. H., Schervish, M. J.: Probability and Statistics, 4th ed., Pearson, Boston, 2012 5. Utts, J.M., Heckard, R.F.: Mind od Statistics, 5th ed., Thomson Brooks/Cole, 2014 6. Anděl J.: Základy matematické statistiky, MatfyzPress, Praha, 2011	
Jazyk, ktorého znalosť je potrebná na absolvovanie predmetu: slovenský alebo anglický	
Poznámky:	

Hodnotenie predmetov					
Celkový počet hodnotených študentov: 175					
A	B	C	D	E	FX
20.0	21.14	17.71	24.0	10.86	6.29
Vyučujúci: RNDr. Martina Hančová, PhD.					
Dátum poslednej zmeny: 30.04.2014					
Schválil: prof. RNDr. Michal Jaščur, CSc.					

INFORMAČNÝ LIST PREDMETU

Vysoká škola: Univerzita P. J. Šafárika v Košiciach					
Fakulta: Prírodovedecká fakulta					
Kód predmetu: ÚFV/PHD/17		Názov predmetu: Premenné hviezdy a dvojhviezdy			
Druh, rozsah a metóda vzdelávacích činností: Forma výučby: Prednáška / Cvičenie Odporúčaný rozsah výučby (v hodinách): Týždenný: 3 / 1 Za obdobie štúdia: 42 / 14 Metóda štúdia: prezenčná					
Počet kreditov: 6					
Odporúčaný semester/trimester štúdia: 1.					
Stupeň štúdia: II.					
Podmieňujúce predmety:					
Podmienky na absolvovanie predmetu: 2 testy za semester po 15 bodov. Minimálny počet na skúšku 20 bodov. Písomná a ústna skúška.					
Výsledky vzdelávania: Oboznámiť študentov s vlastnosťami premenných hviezd, ich rozdelením a základnými charakteristikami, ako aj poskytnúť úvod do dvojhviezd, ich pozorovania a analýzy ich svetelných kriviek a radiálnych rýchlostí.					
Stručná osnova predmetu: Definícia premenných hviezd a historický prehľad, hľadanie premennosti a jej periodicity. Klasifikácia premenných hviezd a základné vlastnosti. Vizuálne a spektroskopické dvojhviezdy. Problem 2 telies a určenie orbitálnych parametrov. Rocheov model, prenos hmoty. Zákrytové dvojhviezdy. Zmena periódy.					
Odporúčaná 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. Lena et al.: 1996, Observational Astrophysics, Springer-Verlag 5. Roth G.: 1994, Compendium of Practical Astronomy, Springer-Verlag 6. Sterken a Jashek, 1996, Light Curves of variable Stars, Cambridge University Press 7. Warner: 1995, Cataclysmic Variables, Cambridge University Press					
Jazyk, ktorého znalosť je potrebná na absolvovanie predmetu: slovenský alebo anglický					
Poznámky:					
Hodnotenie predmetov Celkový počet hodnotených študentov: 2					
A	B	C	D	E	FX
0.0	100.0	0.0	0.0	0.0	0.0
Vyučujúci: doc. Mgr. Štefan Parimucha, PhD.					

Dátum poslednej zmeny: 30.04.2014
Schválil: prof. RNDr. Michal Jaščur, CSc.

INFORMAČNÝ LIST PREDMETU

Vysoká škola: Univerzita P. J. Šafárika v Košiciach	
Fakulta: Prírodovedecká fakulta	
Kód predmetu: KPPaPZ/PPZMg/12	Názov predmetu: Psychológia a psychológia zdravia /magisterské štúdium/
Druh, rozsah a metóda vzdelávacích činností: Forma výučby: Prednáška / Cvičenie Odporúčaný rozsah výučby (v hodinách): Týždenný: 1 / 2 Za obdobie štúdia: 14 / 28 Metóda štúdia: prezenčná	
Počet kreditov: 4	
Odporúčaný semester/trimester štúdia:	
Stupeň štúdia: II.	
Podmieňujúce predmety:	
Podmienky na absolvovanie predmetu: a) Aktívna práca počas celého semestra (podľa priebežných pokynov prednášajúcej a cvičiacich); priebežná kontrola študijných výsledkov na cvičeniach v priebehu výučbovej časti semestra v rozsahu maximálne 5 bodov. Príprava, prezentácia a vedenie diskusie k vybranej téme - max. 15 bodov. b) Písomná preverka z tém prednášok v 9. týždni semestra v čase a na mieste prednášky . Písomná preverka bude pozostávať z 10 otázok faktografického charakteru (1 otázka/3 body) v maximálnom rozsahu 30 bodov. Podmienky pripustenia ku skúške: absolvovanie seminárov a získanie minimálne 25 bodov. c) Skúška: písomná forma (50 bodov / 10 otázok faktograficko-hodnotiaceho charakteru po 5 bodov) Je potrebné získať minimálne polovicu z 50 bodov. Hodnotenie: 65 a menej FX 66 - 72 E 73 - 79 D 80 - 86 C 87 - 93 B 94 - 100 A Konečné hodnotenie odráža výsledky získané v priebehu semestra a na skúške: Podrobnejšie vysvetlenie zadania a harmonogram práce študentov bude predmetom dohovoru na 1. cvičení semestra.	
Výsledky vzdelávania: Študenti sa budú vedieť orientovať v základných pojmoch a teóriách psychológie zdravia, získajú orientáciu v problematike, ktorá je obsahom psychológie zdravia resp. je v úzkom vzťahu k problematike disciplíny.	
Stručná osnova predmetu: 1 Úvod do psychológie zdravia 2 Psychoimunológia 3 Osobnostné faktory a zdravie	

4 Sociálna opora ako protektívny faktor vo vzťahu k zdraviu 5 Subjektívna pohoda (well-being) 6 Stresové a záťažové situácie a spôsoby ich zvládania 7 Syndróm vyhorenia 8 Správanie podporujúce zdravie, duševná hygiena 9 Zdravotne rizikové správanie 10 Škola ako významný faktor zdravia					
Odporúčaná literatúra: Křivohlavý, J.: Psychologie zdraví. Portál, Praha 2001. Křivohlavý, J.: Psychologie nemoci. Grada, Praha, 2002. Křivohlavý, J.: Psychologie moudrosti a dobrého života. Grada, Praha, 2009. Kebza, V.: Psychosociální determinanty zdraví. Academia, Praha 2005. Kahneman, D., Diener, E., Schwarz, N.(Eds), Well-Being. The Foundations of Hedonic Psychology. New York, Russell Sage Foundation, 2003. Kaplan, R. M.: Zdravie a správanie človeka. SPN, Bratislava 1996. Sarafino, E. P.: Health Psychology. Biopsychosocial interactions. John Wiley and sons 1994. Baštecký, J., Šavlík, J., Šimek, J. 1993. Psychosomatická medicína. Praha: Grada Tress, W., Krusse, J., Ott, J.: Základní psychosomatická péče. Portál, Praha 2008.					
Jazyk, ktorého znalosť je potrebná na absolvovanie predmetu: slovenský alebo anglický					
Poznámky:					
Hodnotenie predmetov Celkový počet hodnotených študentov: 226					
A	B	C	D	E	FX
19.47	25.22	25.66	13.27	15.93	0.44
Vyučujúci: PhDr. Anna Janovská, PhD., Mgr. Lucia Hricová, PhD.					
Dátum poslednej zmeny: 30.04.2014					
Schválil: prof. RNDr. Michal Jaščur, CSc.					

INFORMAČNÝ LIST PREDMETU

Vysoká škola: Univerzita P. J. Šafárika v Košiciach	
Fakulta: Prírodovedecká fakulta	
Kód predmetu: Dek. PF UPJŠ/ PPZ/13	Názov predmetu: Rozvoj osobnosti a kľúčové kompetencie pre úspech na trhu práce
Druh, rozsah a metóda vzdelávacích činností: Forma výučby: Cvičenie Odporúčaný rozsah výučby (v hodinách): Týždenný: Za obdobie štúdia: 14s Metóda štúdia: prezenčná	
Počet kreditov: 2	
Odporúčaný semester/trimester štúdia: 1., 3.	
Stupeň štúdia: II.	
Podmieňujúce predmety:	
Podmienky na absolvovanie predmetu: Aktívna účasť - 50 b Dokumentovaný progres na individuálnom akčnom pláne – 50b	
Výsledky vzdelávania: Poskytnúť študentom základné informácie o očakávaniach zamestnávateľov, poskytnúť prehľad o formách prijímacieho procesu, o možnostiach prípravy na pracovný pohovor ako aj motivovať študentov k včasnej príprave na prijímací proces	
Stručná osnova predmetu: Štatistika zamestnávania a jej dopady na prax zamestnávania na Východnom Slovensku, Oblasť hlavných očakávaní zamestnávateľov z oblasti výroby a IT, Často obsadzované pracovné pozície a požiadavky na uchádzačov, Rozbor jednotlivých požiadaviek zamestnávateľov a možnosti prípravy uchádzača, Prehľad osobnostných preferencií a ich využitie pre voľbu vhodných pracovných pozícií, Formy prijímacieho procesu, Získanie skúsenosti s prijímacím pohovorom, Získanie skúsenosti s assessment centrom, Plánovanie životopisu a príprava životopisu Identifikácia osobných úzkych miest z pohľadu úspešnosti na pracovnom pohovore, Stanovenie individuálneho akčného plánu prípravy na pracovný pohovor, jeho priebežné monitorovanie a doplnenie.	
Odporúčaná literatúra:	
Jazyk, ktorého znalosť je potrebná na absolvovanie predmetu: slovenský alebo anglický	
Poznámky:	

Hodnotenie predmetov					
Celkový počet hodnotených študentov: 39					
A	B	C	D	E	FX
100.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
Vyučujúci: RNDr. Peter Stefányi, PhD.					
Dátum poslednej zmeny: 30.04.2014					
Schválil: prof. RNDr. Michal Jaščur, CSc.					

INFORMAČNÝ LIST PREDMETU

Vysoká škola: Univerzita P. J. Šafárika v Košiciach					
Fakulta: Prírodovedecká fakulta					
Kód predmetu: ÚFV/SPTFAa/14		Názov predmetu: Semestrálna práca I			
Druh, rozsah a metóda vzdelávacích činností: Forma výučby: Odporúčaný rozsah výučby (v hodinách): Týždenný: Za obdobie štúdia: Metóda štúdia: prezenčná					
Počet kreditov: 2					
Odporúčaný semester/trimester štúdia: 1.					
Stupeň štúdia: II.					
Podmieňujúce predmety:					
Podmienky na absolvovanie predmetu: Samostatné štúdium odporúčanej literatúry, obsahové a metodické zvládnutie študovanej problematiky. Samostatná tvorivá vedecká práca na zadanej problematike.					
Výsledky vzdelávania: Zvládnutie potrebných experimentálnych a teoretických metód potrebných na štúdium vedecko-výskumnej problematiky podľa zadania záverečnej práce.					
Stručná osnova predmetu: Samostatné štúdium odbornej literatúry a konzultácie vybraných problémov so školiteľom magisterskej práce. Vedecko-výskumná práca v súlade so zadaním magisterskej práce.					
Odporúčaná literatúra: 1) Odborné články a ďalšie literárne zdroje podľa zadania záverečnej magisterskej práce.					
Jazyk, ktorého znalosť je potrebná na absolvovanie predmetu: slovenský alebo anglický					
Poznámky:					
Hodnotenie predmetov Celkový počet hodnotených študentov: 20					
A	B	C	D	E	FX
95.0	5.0	0.0	0.0	0.0	0.0
Vyučujúci:					
Dátum poslednej zmeny: 30.04.2014					
Schválil: prof. RNDr. Michal Jaščur, CSc.					

INFORMAČNÝ LIST PREDMETU

Vysoká škola: Univerzita P. J. Šafárika v Košiciach					
Fakulta: Prírodovedecká fakulta					
Kód predmetu: ÚFV/SPTFAB/14		Názov predmetu: Semestrálna práca II			
Druh, rozsah a metóda vzdelávacích činností: Forma výučby: Odporúčaný rozsah výučby (v hodinách): Týždenný: Za obdobie štúdia: Metóda štúdia: prezenčná					
Počet kreditov: 6					
Odporúčaný semester/trimester štúdia: 2.					
Stupeň štúdia: II.					
Podmieňujúce predmety:					
Podmienky na absolvovanie predmetu: Samostatné štúdium odporúčanej literatúry, obsahové a metodické zvládnutie študovanej problematiky. Samostatná tvorivá vedecká práca na zadanej problematike.					
Výsledky vzdelávania: Zvládnutie potrebných experimentálnych a teoretických metód potrebných na štúdium vedecko-výskumnej problematiky podľa zadania záverečnej práce. Získanie pôvodných vedeckých výsledkov a ich prezentácia na študentskej vedeckej konferencii, alebo na seminári školiaceho pracoviska.					
Stručná osnova predmetu: Samostatné štúdium odbornej literatúry a konzultácie vybraných problémov so školiteľom magisterskej práce. Vedecko-výskumná práca zameraná na ďalšie tvorivé rozpracovanie výsledkov magisterskej práce dosiahnutých študentom v prvom semestri štúdia.					
Odporúčaná literatúra: 1) Odborné články a ďalšie literárne zdroje podľa zadania záverečnej magisterskej práce.					
Jazyk, ktorého znalosť je potrebná na absolvovanie predmetu: slovenský alebo anglický					
Poznámky:					
Hodnotenie predmetov Celkový počet hodnotených študentov: 20					
A	B	C	D	E	FX
95.0	5.0	0.0	0.0	0.0	0.0
Vyučujúci:					
Dátum poslednej zmeny: 30.04.2014					
Schválil: prof. RNDr. Michal Jaščur, CSc.					

INFORMAČNÝ LIST PREDMETU

Vysoká škola: Univerzita P. J. Šafárika v Košiciach					
Fakulta: Prírodovedecká fakulta					
Kód predmetu: ÚFV/SPTFAc/14		Názov predmetu: Semestrálna práca III			
Druh, rozsah a metóda vzdelávacích činností: Forma výučby: Odporúčaný rozsah výučby (v hodinách): Týždenný: Za obdobie štúdia: Metóda štúdia: prezenčná					
Počet kreditov: 6					
Odporúčaný semester/trimester štúdia: 3.					
Stupeň štúdia: II.					
Podmieňujúce predmety:					
Podmienky na absolvovanie predmetu: Samostatné štúdium odporúčanej literatúry, obsahové a metodické zvládnutie študovanej problematiky. Samostatná tvorivá vedecká práca na zadanej problematike.					
Výsledky vzdelávania: Zvládnutie potrebných experimentálnych a teoretických metód potrebných na štúdium vedecko-výskumnej problematiky podľa zadania záverečnej práce. Získanie pôvodných vedeckých výsledkov a ich prezentácia na študentskej vedeckej konferencii, alebo na seminári školiaceho pracoviska.					
Stručná osnova predmetu: Samostatné štúdium odbornej literatúry a konzultácie vybraných problémov so školiteľom magisterskej práce. Vedecko-výskumná práca zameraná na ďalšie tvorivé rozpracovanie výsledkov magisterskej práce dosiahnutých študentom v prvom a druhom semestri štúdia.					
Odporúčaná literatúra: 1) Odborné články a ďalšie literárne zdroje podľa zadania záverečnej magisterskej práce.					
Jazyk, ktorého znalosť je potrebná na absolvovanie predmetu: slovenský alebo anglický					
Poznámky:					
Hodnotenie predmetov Celkový počet hodnotených študentov: 19					
A	B	C	D	E	FX
84.21	0.0	15.79	0.0	0.0	0.0
Vyučujúci:					
Dátum poslednej zmeny: 30.04.2014					
Schválil: prof. RNDr. Michal Jaščur, CSc.					

INFORMAČNÝ LIST PREDMETU

Vysoká škola: Univerzita P. J. Šafárika v Košiciach	
Fakulta: Prírodovedecká fakulta	
Kód predmetu: ÚFV/SETF/18	Názov predmetu: Seminár z teoretickej fyziky
Druh, rozsah a metóda vzdelávacích činností: Forma výučby: Cvičenie Odporúčaný rozsah výučby (v hodinách): Týždenný: 2 Za obdobie štúdia: 28 Metóda štúdia: prezenčná	
Počet kreditov: 2	
Odporúčaný semester/trimester štúdia: 1., 3.	
Stupeň štúdia: II.	
Podmieňujúce predmety:	
Podmienky na absolvovanie predmetu:	
Výsledky vzdelávania:	
Stručná osnova predmetu:	
Odporúčaná literatúra:	
Jazyk, ktorého znalosť je potrebná na absolvovanie predmetu: slovenský alebo anglický	
Poznámky:	
Hodnotenie predmetov Celkový počet hodnotených študentov: 3	
abs	n
100.0	0.0
Vyučujúci: RNDr. Martin Gmitra, PhD.	
Dátum poslednej zmeny: 30.04.2014	
Schválil: prof. RNDr. Michal Jaščur, CSc.	

INFORMAČNÝ LIST PREDMETU

Vysoká škola: Univerzita P. J. Šafárika v Košiciach	
Fakulta: Prírodovedecká fakulta	
Kód predmetu: ÚFV/SETKL/18	Názov predmetu: Seminár z teórie tuhých látok
Druh, rozsah a metóda vzdelávacích činností: Forma výučby: Cvičenie Odporúčaný rozsah výučby (v hodinách): Týždenný: 2 Za obdobie štúdia: 28 Metóda štúdia: prezenčná	
Počet kreditov: 2	
Odporúčaný semester/trimester štúdia: 2., 4.	
Stupeň štúdia: II.	
Podmieňujúce predmety:	
Podmienky na absolvovanie predmetu:	
Výsledky vzdelávania:	
Stručná osnova predmetu:	
Odporúčaná literatúra:	
Jazyk, ktorého znalosť je potrebná na absolvovanie predmetu: slovenský alebo anglický	
Poznámky:	
Hodnotenie predmetov Celkový počet hodnotených študentov: 0	
abs	n
0.0	0.0
Vyučujúci: RNDr. Martin Gmitra, PhD.	
Dátum poslednej zmeny: 30.04.2014	
Schválil: prof. RNDr. Michal Jaščur, CSc.	

INFORMAČNÝ LIST PREDMETU

Vysoká škola: Univerzita P. J. Šafárika v Košiciach		
Fakulta: Prírodovedecká fakulta		
Kód predmetu: KPPaPZ/SPVKE/07	Názov predmetu: Sociálno-psychologický výcvik zvládania záťažových životných situácií	
Druh, rozsah a metóda vzdelávacích činností: Forma výučby: Cvičenie Odporúčaný rozsah výučby (v hodinách): Týždenný: 2 Za obdobie štúdia: 28 Metóda štúdia: prezenčná		
Počet kreditov: 2		
Odporúčaný semester/trimester štúdia: 2.		
Stupeň štúdia: II.		
Podmieňujúce predmety:		
Podmienky na absolvovanie predmetu: 1. samostatná práca: Stratégie zvládania situácií psychickej záťaže očami pozorovateľa. 2. samostatná práca: Sociálno-psychologický výcvik vs. sebareflexia zvládania situácií psychickej záťaže. Hodnotenie (Práca v skupine Sociálno-psychologického výcviku; vyhodnotenie prác priebežného hodnotenia.)		
Výsledky vzdelávania: Rozvíjať stratégie zvládania záťažových životných situácií študentov teoretickou prípravou z vybraných kapitol psychológie a sociálno-psychologickým výcvikom. Rozvoj sociálnych spôsobilostí.		
Stručná osnova predmetu: Situácie spôsobujúce záťaž a stres; Zvládanie záťaže a stresu; Psychické a sociálne spôsobilosti na zvládanie; Sociálna percepcia, Sociálna inteligencia a kompetencia		
Odporúčaná literatúra: Belz, H., Siegrist, 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, ktorého znalosť je potrebná na absolvovanie predmetu: slovenský alebo anglický		
Poznámky:		
Hodnotenie predmetov Celkový počet hodnotených študentov: 126		
abs	n	z
97.62	2.38	0.0
Vyučujúci: Mgr. Ondrej Kalina, PhD.		
Dátum poslednej zmeny: 30.04.2014		

Schválil: prof. RNDr. Michal Jaščur, CSc.

INFORMAČNÝ LIST PREDMETU

Vysoká škola: Univerzita P. J. Šafárika v Košiciach					
Fakulta: Prírodovedecká fakulta					
Kód predmetu: ÚFV/TAF1/13		Názov predmetu: Teoretická astrofyzika I			
Druh, rozsah a metóda vzdelávacích činností: Forma výučby: Prednáška / Cvičenie Odporúčaný rozsah výučby (v hodinách): Týždenný: 3 / 1 Za obdobie štúdia: 42 / 14 Metóda štúdia: prezenčná					
Počet kreditov: 6					
Odporúčaný semester/trimester štúdia: 1.					
Stupeň štúdia: II.					
Podmieňujúce predmety:					
Podmienky na absolvovanie predmetu: 2 písomné práce v rozsahu príkladov prepočítaných na cvičeniach. Pre udelenie hodnotenia je potrebná nadpolovičná hodnota bodov. Ústna skúška s prípravou, 3 otázky v rozsahu odprednášaného učiva.					
Výsledky vzdelávania: Oboznámiť so štruktúrou a evolúciou hviezd.					
Stručná osnova predmetu: Vlastnosti hviezdnej látky, základné rovnice hviezdnej stavby a modely hviezd, zdroje energie vo hviezdach, vznik, evolúcia a záverečné štádia vývoja hviezd.					
Odporúčaná literatúra: 1. Vanýsek, V., Základy astronómie a astrofyziky, Academia, Praha, 1980; 2. Böhm-Vittense, E., Introduction to Stellar Astrophysics, I, II, III, Cambridge University Press, Cambridge, 1989; 3. Kippenhahn, R., Weigert, A., Stellar Structure and evolution, Springer-Verlag, Berlin, 1990; 4. Hansen, C.J., Kawaler, S.D., Stellar Interiors – Physical Principles, Structure and Evolution, Springer-Verlag, New York, 1994;					
Jazyk, ktorého znalosť je potrebná na absolvovanie predmetu: slovenský alebo anglický					
Poznámky:					
Hodnotenie predmetov Celkový počet hodnotených študentov: 9					
A	B	C	D	E	FX
55.56	22.22	11.11	11.11	0.0	0.0
Vyučujúci: doc. RNDr. Rudolf Gális, PhD.					
Dátum poslednej zmeny: 30.04.2014					
Schválil: prof. RNDr. Michal Jaščur, CSc.					

INFORMAČNÝ LIST PREDMETU

Vysoká škola: Univerzita P. J. Šafárika v Košiciach					
Fakulta: Prírodovedecká fakulta					
Kód predmetu: ÚFV/TAF2/13		Názov predmetu: Teoretická astrofyzika II			
Druh, rozsah a metóda vzdelávacích činností: Forma výučby: Prednáška / Cvičenie Odporúčaný rozsah výučby (v hodinách): Týždenný: 3 / 1 Za obdobie štúdia: 42 / 14 Metóda štúdia: prezenčná					
Počet kreditov: 6					
Odporúčaný semester/trimester štúdia: 2.					
Stupeň štúdia: II.					
Podmieňujúce predmety:					
Podmienky na absolvovanie predmetu: 1 písomná práca v rozsahu príkladov prepočítaných na cvičeniach. Pre udelenie hodnotenia je potrebná nadpolovičná hodnota bodov. Ústna skúška s prípravou, 3 otázky v rozsahu odprednášaného učiva.					
Výsledky vzdelávania: 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.					
Odporúčaná literatúra: 1. Švestka, Z., Hvězdné atmosféry, Nakladatelství ČSAV, Praha, 1954; 2. Gray, D.F., The observation and analysis of stellar photospheres, Cambridge University Press, Cambridge, 1992; 3. Böhm-Vitense, E., Introduction to stellar astrophysics, Stellar atmospheres, Cambridge University Press, Cambridge, 1997;					
Jazyk, ktorého znalosť je potrebná na absolvovanie predmetu: slovenský alebo anglický					
Poznámky:					
Hodnotenie predmetov Celkový počet hodnotených študentov: 7					
A	B	C	D	E	FX
71.43	28.57	0.0	0.0	0.0	0.0
Vyučujúci: doc. RNDr. Rudolf Gális, PhD.					
Dátum poslednej zmeny: 30.04.2014					
Schválil: prof. RNDr. Michal Jaščur, CSc.					

INFORMAČNÝ LIST PREDMETU

Vysoká škola: Univerzita P. J. Šafárika v Košiciach	
Fakulta: Prírodovedecká fakulta	
Kód predmetu: ÚFV/MSSTF/14	Názov predmetu: Teoretická fyzika
Druh, rozsah a metóda vzdelávacích činností: Forma výučby: Odporúčaný rozsah výučby (v hodinách): Týždenný: Za obdobie štúdia: Metóda štúdia: prezenčná	
Počet kreditov: 4	
Odporúčaný semester/trimester štúdia:	
Stupeň štúdia: II.	
Podmieňujúce predmety:	
Podmienky na absolvovanie predmetu: Podmienkou na absolvovanie predmetu je preukázanie dostatočných vedomostí z kľúčových predmetov teoretickej fyziky na magisterskom stupni štúdia. Úspešné absolvovanie ústnej skúšky je nutnou podmienkou na ukončenie magisterského stupňa štúdia.	
Výsledky vzdelávania:	
Stručná osnova predmetu: A) Teória kondenzovaných látok: 1. Bornova-Openheimerova adiabatická aproximácia a jedoelektrónová Hatreeho-Fockova aproximácia. 2. Ideálny kryštál. Priama a recipročná mriežka, elementárna bunka, Wignerova-Seitzova bunka. Fourierova transformácia v recipročnom priestore. 3. Elektrón v periodickom potenciálovom poli, Blochova teoréma. 4. Stredná hodnota rýchlosti elektrónu v kryštáli a efektívna hmotnosť elektrónu. Konečný kryštál a Bornove-Kármánove hraničné podmienky. Brilluoinove zóny. 5. Aproximácia takmer voľných elektrónov a metóda tesnej väzby. 6. Metóda ortogonalizovaných rovinných vln a k.p. aproximácia. 7. Pohyb elektrónu v porušenom periodickom poli. Wannierove funkcie. 8. Kmity atómov kryštalickej mriežky. Lineárna mriežka s jedným atómom v elementárnej bunke. 9. Kmity lineárnej mriežky s dvoma atómami v elementárnej bunke. Kmity trojrozmernej kryštalickej mriežky. Fonóny. B) Fázové prechody a kritické javy: 1. Rovnováha fáz, fázové prechody. 2. Klasická (Ehrenfestova) a neklasická klasifikácia fázových prechodov. 3. Landauov popis fázových prechodov: parameter usporiadania a narušenie symetrie pri spojitých fázových prechodoch. 4. Kritické indexy, univerzalita. 5. Základné mikroskopické modely magnetických fázových prechodov: Heisenbergov a Isingov model. 6. Exaktné riešenie jednorozmerného Isingovho modelu vo vonkajšom magnetickom poli. 7. Aproximácia stredného (molekulárneho) poľa pre Isingov model.	

8. Fenomenologická Landauova teória fázových prechodov. Trikritický bod. C) Kvantová teória poľa:: Pojmy:klasické pole, kvantové pole. Lagrangeov formalizmus pre klasické polia. Eulerove rovnice. Toky. Tenzor energie-impulzu. Zákony zachovania. Dynamické invarianty. Voľné klasické skalárne (reálne a komplexné) pole. Klein-Gordonova rovnica. Dynamické invarianty. Hamiltonián. Voľné klasické elektromagnetické pole. Dynamické invarianty. Hamiltonián. Voľné spinorové pole. Diracova rovnica. Dynamické invarianty. Hamiltonián. Kvantovanie klasických voľných polí. Všeobecné pravidlá. Kvantovanie skalárneho poľa. Kvantovanie spinorového poľa. Kvantovanie elektromagnetického poľa ako príklad kvantovania polí s väzbou. Interagujúce polia. Základné pravidlá pre zavedenie interakčných členov do lagrangiánov. Lokálna kalibračná invariancia, minimálna interakcia spinorového a elektromagnetického poľa. Lagrangián kvantovej elektrodynamiky. Pojem N a T súčinov kvantovo-poľných operátorov. Wickov teorém pre T súčin. S matica. Greenove funkcie ako vákuové stredné hodnoty T súčinov kvantových polí. Generujúci funkcionál Greenových funkcií. Feynmanova diagramová technika: všeobecné pravidlá pre konštrukciu grafov. Výpočet Greenových funkcií a S matice pomocou poruchovej teórie. Comptonov rozptyl: výpočet S matice a účinného prierezu pre nepolarizované častice v priblížení najnižšieho rádu.					
Odporúčaná literatúra:					
Jazyk, ktorého znalosť je potrebná na absolvovanie predmetu: slovenský alebo anglický					
Poznámky:					
Hodnotenie predmetov Celkový počet hodnotených študentov: 8					
A	B	C	D	E	FX
62.5	0.0	25.0	12.5	0.0	0.0
Vyučujúci:					
Dátum poslednej zmeny: 30.04.2014					
Schválil: prof. RNDr. Michal Jaščur, CSc.					

INFORMAČNÝ LIST PREDMETU

Vysoká škola: Univerzita P. J. Šafárika v Košiciach					
Fakulta: Prírodovedecká fakulta					
Kód predmetu: ÚFV/TKL1/99		Názov predmetu: Teória kondenzovaných látok			
Druh, rozsah a metóda vzdelávacích činností: Forma výučby: Prednáška / Cvičenie Odporúčaný rozsah výučby (v hodinách): Týždenný: 4 / 2 Za obdobie štúdia: 56 / 28 Metóda štúdia: prezenčná					
Počet kreditov: 8					
Odporúčaný semester/trimester štúdia: 1.					
Stupeň štúdia: II.					
Podmieňujúce predmety:					
Podmienky na absolvovanie predmetu: Úspešné zvládnutie záverečnej ústej skúšky.					
Výsledky vzdelávania: Zvládnutie základných metód používaných v kvázičasticovom formalizme teórie tuhých látok (elektróny, fonóny, elektrón-elektrónova interakcia, interakcia elektrónov a fonónov, magnóny)					
Stručná osnova predmetu: Teoretický popis štruktúry tuhých látok.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.					
Odporúčaná literatúra: [1.] Ilkovič V.: Kvantová teória 3, UPJŠ Košice, 1989. [2.] Ilkovič V.: Úvod do teórie tuhých látok, SPN Bratislava, 1982. [3.] Ilkovič V.: Vybrané problémy z teórie tuhých látok, Veda SAV Bratislava, 1984. [4.] Ch. Kittel: Quantum Theory of Solids, John Wiley & Sons Inc, 1985. [5.] N.W. Ashcroft, N.D. Mermin: Solid State Physics, Harcourt College Publishers, 1976.					
Jazyk, ktorého znalosť je potrebná na absolvovanie predmetu: slovenský alebo anglický					
Poznámky:					
Hodnotenie predmetov Celkový počet hodnotených študentov: 85					
A	B	C	D	E	FX
55.29	11.76	16.47	8.24	8.24	0.0
Vyučujúci: prof. RNDr. Michal Jaščur, CSc.					

Dátum poslednej zmeny: 30.04.2014
Schválil: prof. RNDr. Michal Jaščur, CSc.

INFORMAČNÝ LIST PREDMETU

Vysoká škola: Univerzita P. J. Šafárika v Košiciach					
Fakulta: Prírodovedecká fakulta					
Kód predmetu: ÚFV/TRANS/18		Názov predmetu: Transportné vlastností tuhých látok			
Druh, rozsah a metóda vzdelávacích činností: Forma výučby: Prednáška Odporúčaný rozsah výučby (v hodinách): Týždenný: 2 Za obdobie štúdia: 28 Metóda štúdia: prezenčná					
Počet kreditov: 4					
Odporúčaný semester/trimester štúdia:					
Stupeň štúdia: II.					
Podmieňujúce predmety:					
Podmienky na absolvovanie predmetu:					
Výsledky vzdelávania:					
Stručná osnova predmetu:					
Odporúčaná literatúra:					
Jazyk, ktorého znalosť je potrebná na absolvovanie predmetu: slovenský alebo anglický					
Poznámky:					
Hodnotenie predmetov Celkový počet hodnotených študentov: 4					
A	B	C	D	E	FX
50.0	25.0	0.0	25.0	0.0	0.0
Vyučujúci: RNDr. Martin Gmitra, PhD.					
Dátum poslednej zmeny: 30.04.2014					
Schválil: prof. RNDr. Michal Jaščur, CSc.					

INFORMAČNÝ LIST PREDMETU

Vysoká škola: Univerzita P. J. Šafárika v Košiciach	
Fakulta: Prírodovedecká fakulta	
Kód predmetu: KPPaPZ/UPR/03	Názov predmetu: Umenie pomáhať rozhovorom
Druh, rozsah a metóda vzdelávacích činností: Forma výučby: Cvičenie Odporúčaný rozsah výučby (v hodinách): Týždenný: 2 Za obdobie štúdia: 28 Metóda štúdia: prezenčná	
Počet kreditov: 2	
Odporúčaný semester/trimester štúdia: 4.	
Stupeň štúdia: II.	
Podmieňujúce predmety:	
Podmienky na absolvovanie predmetu: Zadané-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 Sebareflexia - 10b Podľa priebežnej kontroly.	
Výsledky vzdelávania: 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, dojednávania priebehu, priebeh, ukončenie rozhovoru. 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.	
Odporúčaná literatúra: Yalom, I.: Chvála psychoterapie, Praha, Portál, 2003 Ulehla, I.: Umění pomáhat. Písek: Renesance, 1996 Ludewig, K.: Systemická terapie. Praha: Pallata 1992.	
Jazyk, ktorého znalosť je potrebná na absolvovanie predmetu: slovenský alebo anglický	
Poznámky:	

Hodnotenie predmetov					
Celkový počet hodnotených študentov: 49					
A	B	C	D	E	FX
85.71	4.08	2.04	2.04	2.04	4.08
Vyučujúci: Mgr. Ondrej Kalina, PhD.					
Dátum poslednej zmeny: 30.04.2014					
Schválil: prof. RNDr. Michal Jaščur, CSc.					

INFORMAČNÝ LIST PREDMETU

Vysoká škola: Univerzita P. J. Šafárika v Košiciach	
Fakulta: Prírodovedecká fakulta	
Kód predmetu: ÚFV/VKTTL/18	Názov predmetu: Vybrané kapitoly z teórie tuhých látok
Druh, rozsah a metóda vzdelávacích činností: Forma výučby: Prednáška Odporúčaný rozsah výučby (v hodinách): Týždenný: 2 Za obdobie štúdia: 28 Metóda štúdia: prezenčná	
Počet kreditov: 4	
Odporúčaný semester/trimester štúdia: 1., 3.	
Stupeň štúdia: II.	
Podmieňujúce predmety:	
Podmienky na absolvovanie predmetu:	
Výsledky vzdelávania:	
Stručná osnova predmetu:	
Odporúčaná literatúra:	
Jazyk, ktorého znalosť je potrebná na absolvovanie predmetu: slovenský alebo anglický	
Poznámky:	
Hodnotenie predmetov Celkový počet hodnotených študentov: 0	
abs	n
0.0	0.0
Vyučujúci: RNDr. Martin Gmitra, PhD.	
Dátum poslednej zmeny: 30.04.2014	
Schválil: prof. RNDr. Michal Jaščur, CSc.	

INFORMAČNÝ LIST PREDMETU

Vysoká škola: Univerzita P. J. Šafárika v Košiciach	
Fakulta: Prírodovedecká fakulta	
Kód predmetu: ÚFV/TRV1/00	Názov predmetu: Všeobecná teória relativity
Druh, rozsah a metóda vzdelávacích činností: Forma výučby: Prednáška Odporúčaný rozsah výučby (v hodinách): Týždenný: 2 Za obdobie štúdia: 28 Metóda štúdia: prezenčná	
Počet kreditov: 3	
Odporúčaný semester/trimester štúdia: 2.	
Stupeň štúdia: II.	
Podmieňujúce predmety:	
Podmienky na absolvovanie predmetu: V ôsmom týždni test z matematického aparátu. Individuálny referát na konci semestra. Ústna skúška.	
Výsledky vzdelávania: 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.	
Odporúčaná literatúra: 1. Kuchař K. : Základy obecné teorie relativity. Academia, Praha, 1968. 2. Novikov I.D. : Vývoj vesmíru. Pravda, Bratislava, 1983. 3. Landau L.D., Lifshitz E.M.: The classical theory of fields. Addison- Wesley, Reading, Mass., USA, 1977. 4. Hughston, L. P., Tod K. P.: An Introduction to General Relativity, London Mathenatical Society Student Texts 5. CUP, Cambridge, 1990. 5. Wald, R.W.: General Relativity, University of Chicago Press, Chicago, 1984. 6. Misner, C.W., Thorne, K.S., Wheller, J.A.: Gravitation, Freeman, San Francisco, 1973.	
Jazyk, ktorého znalosť je potrebná na absolvovanie predmetu: slovenský alebo anglický	
Poznámky:	

Hodnotenie predmetov					
Celkový počet hodnotených študentov: 87					
A	B	C	D	E	FX
93.1	4.6	2.3	0.0	0.0	0.0
Vyučujúci: RNDr. Tomáš Lučivjanský, PhD.					
Dátum poslednej zmeny: 30.04.2014					
Schválil: prof. RNDr. Michal Jaščur, CSc.					

INFORMAČNÝ LIST PREDMETU

Vysoká škola: Univerzita P. J. Šafárika v Košiciach					
Fakulta: Prírodovedecká fakulta					
Kód predmetu: ÚFV/UEM/17		Názov predmetu: Úvod do exaktne riešiteľných modelov štatistickej fyziky			
Druh, rozsah a metóda vzdelávacích činností: Forma výučby: Prednáška / Cvičenie Odporúčaný rozsah výučby (v hodinách): Týždenný: 2 / 1 Za obdobie štúdia: 28 / 14 Metóda štúdia: prezenčná					
Počet kreditov: 5					
Odporúčaný semester/trimester štúdia: 4.					
Stupeň štúdia: II.					
Podmieňujúce predmety:					
Podmienky na absolvovanie predmetu:					
Výsledky vzdelávania:					
Stručná osnova predmetu: Exaktné riešenie jednorozmerných Isingových modelov: kombinatorický prístup a metóda matice prechodu. Rigorózne riešenie Isingovho modelu na Betheho mriežkach pomocou metódy exaktných rekurzívnych vzťahov. Exaktné riešenie jednorozmerného klasického Heisenbergovho modelu. Exaktné riešenie geometricky frustrovaných kvantových Heisenbergových modelov pomocou modelov mriežkových plynov, teória lokalizovaných magnónov. Exaktné riešenia pre jednorozmerný „six-vertex“ a „eight-vertex“ model, ich ekvivalencia s Isingovým modelom.					
Odporúčaná literatúra: 1. R. J. Baxter, Exactly Solved Models in Statistical Mechanics (Academic, New York, 1982). 2. F. Y. Wu, Exactly Solvable Models: A Journey in Statistical Mechanics (World Scientific, Singapore, 2008). 3. J. Strečka, Exactly Solvable Models in Statistical Physics, supportive textbook, (ESF 2005/NP1-051 11230100466, Košice, 2008).					
Jazyk, ktorého znalosť je potrebná na absolvovanie predmetu: slovenský alebo anglický					
Poznámky:					
Hodnotenie predmetov Celkový počet hodnotených študentov: 3					
A	B	C	D	E	FX
33.33	66.67	0.0	0.0	0.0	0.0
Vyučujúci: doc. RNDr. Jozef Strečka, PhD.					
Dátum poslednej zmeny: 30.04.2014					
Schválil: prof. RNDr. Michal Jaščur, CSc.					

INFORMAČNÝ LIST PREDMETU

Vysoká škola: Univerzita P. J. Šafárika v Košiciach					
Fakulta: Prírodovedecká fakulta					
Kód predmetu: ÚINF/UNS1/15		Názov predmetu: Úvod do neurónových sietí			
Druh, rozsah a metóda vzdelávacích činností: Forma výučby: Prednáška / Cvičenie Odporúčaný rozsah výučby (v hodinách): Týždenný: 2 / 2 Za obdobie štúdia: 28 / 28 Metóda štúdia: prezenčná					
Počet kreditov: 5					
Odporúčaný semester/trimester štúdia: 1.					
Stupeň štúdia: I., II.					
Podmieňujúce predmety:					
Podmienky na absolvovanie predmetu: Hodnotenie projektov vytvorených pre aplikácie neurónových sietí. Skúška písomná a ústná.					
Výsledky vzdelávania: Pochopenie a schopnosť aplikovať základné paradigmy neurónových sietí a genetických algoritmov. Naučiť sa pracovať so softvérom modelujúcim neurónové siete.					
Stručná osnova predmetu: Základné modely neurónov (lineárne prahové jednotky, polynomiálne jednotky, perceptróny), ich výpočtové schopnosti, algoritmy adaptácie. Dopredné neurónové siete, back-propagation algoritmus pre adaptáciu sietí. Riešenie problémov predikcie pomocou neurónových sietí. Základy genetických a evolučných algoritmov. Aplikácie genetických algoritmov pri riešení niektorých problémov.					
Odporúčaná literatúra: 1. J. Hertz, A.Krogh, R.G. Palmer: Introduction to the theory of neural computation, Addison Wesley, 1991 2. V. Kvasnička a kol.: Úvod do teórie neurónových sietí, IRIS, Bratislava, 1997 3. P. Sinčák, G. Andrejková: Úvod do neurónových sietí, I. a II. diel, ELFA, Košice, 1996 4. V. Kvasnička a kol.: Evolučné algoritmy, IRIS, Bratislava, 2000					
Jazyk, ktorého znalosť je potrebná na absolvovanie predmetu: slovenský alebo anglický					
Poznámky:					
Hodnotenie predmetov Celkový počet hodnotených študentov: 407					
A	B	C	D	E	FX
11.3	16.22	23.34	20.39	24.08	4.67
Vyučujúci: doc. RNDr. Gabriela Andrejková, CSc., RNDr. Ľubomír Antoni, PhD.					
Dátum poslednej zmeny: 30.04.2014					

Schválil: prof. RNDr. Michal Jaščur, CSc.

INFORMAČNÝ LIST PREDMETU

Vysoká škola: Univerzita P. J. Šafárika v Košiciach					
Fakulta: Prírodovedecká fakulta					
Kód predmetu: ÚFV/SSA/13		Názov predmetu: Špeciálny seminár z astronómie			
Druh, rozsah a metóda vzdelávacích činností: Forma výučby: Cvičenie Odporúčaný rozsah výučby (v hodinách): Týždenný: 3 Za obdobie štúdia: 42 Metóda štúdia: prezenčná					
Počet kreditov: 3					
Odporúčaný semester/trimester štúdia: 2.					
Stupeň štúdia: II.					
Podmieňujúce predmety:					
Podmienky na absolvovanie predmetu: Semestrálna práca. Na základe priebežného hodnotenia.					
Výsledky vzdelávania: Oboznámiť študentov s aktuálnym dianím v astronómii a astrofyzike.					
Stručná osnova predmetu: Najnovšie výsledky astrofyzikálneho výskumu z domácich i svetových pracovísk, napr. extrasolárne planéty, kataklizmaticke premenné hviezdy, kvazary, temná hmota a energia.					
Odporúčaná literatúra: Aktuálne články v odborných a vedeckých astronomických časopisoch, internet.					
Jazyk, ktorého znalosť je potrebná na absolvovanie predmetu: slovenský alebo anglický					
Poznámky:					
Hodnotenie predmetov Celkový počet hodnotených študentov: 9					
A	B	C	D	E	FX
100.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
Vyučujúci: doc. RNDr. Rudolf Gális, PhD., doc. Mgr. Štefan Parimucha, PhD.					
Dátum poslednej zmeny: 30.04.2014					
Schválil: prof. RNDr. Michal Jaščur, CSc.					

INFORMAČNÝ LIST PREDMETU

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

Hodnotenie predmetov							
Celkový počet hodnotených študentov: 11672							
abs	abs-A	abs-B	abs-C	abs-D	abs-E	n	neabs
88.42	0.01	0.0	0.0	0.0	0.03	7.59	3.96
Vyučujúci: Mgr. Peter Bakalár, PhD., Mgr. Dana Dračková, PhD., Mgr. Agata Horbacz, PhD., Mgr. Dávid Kaško, Mgr. Zuzana Küchelová, PhD., doc. PaedDr. Ivan Uher, PhD., Mgr. Marek Valanský, prof. RNDr. Stanislav Vokál, DrSc., Mgr. Marcel Čurgali, Ing. Iveta Cimboláková, PhD.							
Dátum poslednej zmeny: 30.04.2014							
Schválil: prof. RNDr. Michal Jaščur, CSc.							

INFORMAČNÝ LIST PREDMETU

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

Hodnotenie predmetov							
Celkový počet hodnotených študentov: 10971							
abs	abs-A	abs-B	abs-C	abs-D	abs-E	n	neabs
85.37	0.57	0.02	0.0	0.0	0.05	10.13	3.86
Vyučujúci: Mgr. Peter Bakalár, PhD., Mgr. Dana Dračková, PhD., Mgr. Agata Horbacz, PhD., Mgr. Dávid Kaško, Mgr. Zuzana Küchelová, PhD., doc. PaedDr. Ivan Uher, PhD., Mgr. Marek Valanský, prof. RNDr. Stanislav Vokál, DrSc., Mgr. Marcel Čurgali, Ing. Iveta Cimboláková, PhD.							
Dátum poslednej zmeny: 30.04.2014							
Schválil: prof. RNDr. Michal Jaščur, CSc.							

INFORMAČNÝ LIST PREDMETU

Vysoká škola: Univerzita P. J. Šafárika v Košiciach							
Fakulta: Prírodovedecká fakulta							
Kód predmetu: ÚTVŠ/TVc/11		Názov predmetu: Športové aktivity III					
Druh, rozsah a metóda vzdelávacích činností: Forma výučby: Cvičenie Odporúčaný rozsah výučby (v hodinách): Týždenný: 2 Za obdobie štúdia: 28 Metóda štúdia: prezenčná							
Počet kreditov: 2							
Odporúčaný semester/trimester štúdia: 3.							
Stupeň štúdia: I., I.II., II.							
Podmieňujúce predmety:							
Podmienky na absolvovanie predmetu: Záverečné hodnotenie a min.80% aktívnej účasti na hodinách.							
Výsledky vzdelávania: Osvojiť si a dosiahnuť telesnú zdatnosť a výkonnosť v rámci jednotlivých športov. Posilniť vzťah študenta k vybranej športovej činnosti a k jej postupnému zdokonaľovaniu.							
Stručná osnova predmetu: Základným charakteristickým znakom nadväznosti športových aktivít vo vyšších ročníkoch je kvalitatívna vzostupnosť cieľov a obsahu vo všetkých základných činnostiach jednotlivých ponúkaných športov (aerobik, basketbal, bedminton, florbal, joga, pilates, plávanie, posilňovanie, sálový futbal, sebaobrana a karate, stolný tenis, streetbal, šport zdravotne oslabených, tenis a volejbal).Okrem týchto športov ÚTVŠ ponúka pre záujemcov zimné a letné telovýchovné kurzy s atraktívnym programom, organizuje rôzne súťaže či už na pôde univerzity, alebo súťaže s celoslovenskou i medzinárodnou účasťou. Najlepší športovci – študenti reprezentujú univerzitu a fakulty vo vysokoškolskej lige a na akademických majstrovstvách Slovenska i v zahraničí.							
Odporúčaná literatúra: 1. Cooper Kenneth H.: Aerobický program pre aktívne zdravie. Bratislava:1993. 2. Franková, A.: Buď Fit. Kondičný program pre telo a dušu. Praha: 1993 3. Kubáľková, L.: Cvičíme pre zdraví a pohodu. Grada: 1999. 4. Mach, I.: Aerobik od A do Z. Praha: 1998. 5. Williams P.F.: Exercise troughout life. London: 2000.							
Jazyk, ktorého znalosť je potrebná na absolvovanie predmetu: slovenský alebo anglický							
Poznámky:							
Hodnotenie predmetov Celkový počet hodnotených študentov: 6910							
abs	abs-A	abs-B	abs-C	abs-D	abs-E	n	neabs
89.84	0.04	0.0	0.0	0.0	0.03	4.23	5.86

Vyučujúci: Mgr. Marcel Čurgali, Mgr. Peter Bakalár, PhD., Mgr. Dana Dračková, PhD., Mgr. Agata Horbacz, PhD., Mgr. Dávid Kaško, Mgr. Zuzana Küchelová, PhD., doc. PaedDr. Ivan Uher, PhD., Mgr. Marek Valanský, prof. RNDr. Stanislav Vokál, DrSc., Ing. Iveta Cimboláková, PhD.

Dátum poslednej zmeny: 30.04.2014
--

Schválil: prof. RNDr. Michal Jaščur, CSc.
--

INFORMAČNÝ LIST PREDMETU

Vysoká škola: Univerzita P. J. Šafárika v Košiciach							
Fakulta: Prírodovedecká fakulta							
Kód predmetu: ÚTVŠ/TVd/11		Názov predmetu: Športové aktivity IV					
Druh, rozsah a metóda vzdelávacích činností: Forma výučby: Cvičenie Odporúčaný rozsah výučby (v hodinách): Týždenný: 2 Za obdobie štúdia: 28 Metóda štúdia: prezenčná							
Počet kreditov: 2							
Odporúčaný semester/trimester štúdia: 4.							
Stupeň štúdia: I., I.II., II.							
Podmieňujúce predmety:							
Podmienky na absolvovanie predmetu: Záverečné hodnotenie a min. 80% aktívnej účasti na hodinách.							
Výsledky vzdelávania: Osvojiť si a dosiahnuť telesnú zdatnosť a výkonnosť v rámci jednotlivých športov. Posilniť vzťah študenta k vybranej športovej činnosti a k jej postupnému zdokonaľovaniu.							
Stručná osnova predmetu: Základným charakteristickým znakom nadväznosti športových aktivít vo vyšších ročníkoch je kvalitatívna vzostupnosť cieľov a obsahu vo všetkých základných činnostiach jednotlivých ponúkaných športov (aerobik, basketbal, bedminton, florbal, joga, pilates, plávanie, posilňovanie, sálový futbal, sebaobrana a karate, stolný tenis, streetbal, šport zdravotne oslabených, tenis a volejbal).Okrem týchto športov ÚTVŠ ponúka pre záujemcov zimné a letné telovýchovné kurzy s atraktívnym programom, organizuje rôzne súťaže či už na pôde univerzity, alebo súťaže s celoslovenskou i medzinárodnou účasťou. Najlepší športovci – študenti reprezentujú univerzitu a fakulty vo vysokoškolskej lige a na akademických majstrovstvách Slovenska i v zahraničí.							
Odporúčaná literatúra: 1. Cooper Kenneth H.: Aerobický program pre aktívne zdravie. Bratislava:1993. 2. Franková, A.: Buď Fit. Kondičný program pre telo a dušu. Praha: 1993 3. Kubáľková, L.: Cvičíme pre zdraví a pohodu. Grada: 1999. 4. Mach, I.: Aerobik od A do Z. Praha: 1998. 5. Williams P.F.: Exercise troughout life. London: 2000							
Jazyk, ktorého znalosť je potrebná na absolvovanie predmetu: slovenský alebo anglický							
Poznámky:							
Hodnotenie predmetov Celkový počet hodnotených študentov: 5045							
abs	abs-A	abs-B	abs-C	abs-D	abs-E	n	neabs
85.09	0.3	0.04	0.0	0.0	0.0	6.82	7.75

Vyučujúci: Mgr. Marcel Čurgali, Mgr. Peter Bakalár, PhD., Mgr. Dana Dračková, PhD., Mgr. Agata Horbacz, PhD., Mgr. Dávid Kaško, Mgr. Zuzana Küchelová, PhD., doc. PaedDr. Ivan Uher, PhD., Mgr. Marek Valanský, prof. RNDr. Stanislav Vokál, DrSc., Ing. Iveta Cimboláková, PhD.

Dátum poslednej zmeny: 30.04.2014
--

Schválil: prof. RNDr. Michal Jaščur, CSc.
--

INFORMAČNÝ LIST PREDMETU

Vysoká škola: Univerzita P. J. Šafárika v Košiciach					
Fakulta: Prírodovedecká fakulta					
Kód predmetu: ÚFV/SVK/13		Názov predmetu: Študentská vedecká konferencia			
Druh, rozsah a metóda vzdelávacích činností: Forma výučby: Odporúčaný rozsah výučby (v hodinách): Týždenný: Za obdobie štúdia: Metóda štúdia: prezenčná					
Počet kreditov: 4					
Odporúčaný semester/trimester štúdia:					
Stupeň štúdia: I., II.					
Podmieňujúce predmety:					
Podmienky na absolvovanie predmetu:					
Výsledky vzdelávania:					
Stručná osnova predmetu:					
Odporúčaná literatúra:					
Jazyk, ktorého znalosť je potrebná na absolvovanie predmetu: slovenský alebo anglický					
Poznámky:					
Hodnotenie predmetov Celkový počet hodnotených študentov: 40					
A	B	C	D	E	FX
100.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
Vyučujúci:					
Dátum poslednej zmeny: 30.04.2014					
Schválil: prof. RNDr. Michal Jaščur, CSc.					