

OBSAH

1. Antická filozofia a súčasnosť.....	3
2. Automatizácia a riadenie experimentu.....	5
3. Automatizácia a riadenie experimentu.....	7
4. Cvičenie pri mori.....	8
5. Dejiny filozofie 2 (všeobecný základ).....	10
6. Dejiny fyziky.....	12
7. Diplomová práca a jej obhajoba.....	14
8. Domény a doménové steny.....	15
9. Experimentálne metódy FKL I.....	16
10. Experimentálne metódy FKL II.....	17
11. Fyzika a technika vákua.....	18
12. Fyzika kondenzovaných látok.....	19
13. Fyzika materiálov.....	21
14. Fyzika nízkych teplôt.....	23
15. Fyzika povrchov.....	25
16. Fyzikálne princípy lekárskej techniky.....	26
17. Fázové prechody a kritické javy.....	28
18. Idea humanitas 2 (všeobecný základ).....	30
19. Kapitoly z dejín filozofie 19. a 20. storočia (všeobecný základ).....	32
20. Komunikácia, kooperácia.....	33
21. Kurz prežitia-survival.....	35
22. Kvantová teória magnetizmu.....	37
23. Kvapalné kryštály.....	38
24. Letný kurz-splav rieky Tisa.....	39
25. Magnetické vlastnosti KL.....	41
26. Magnetochemia.....	43
27. Magnetooptika.....	45
28. Mechanika kontinua.....	46
29. Metódy prípravy a charakterizácie nanoštruktúr.....	48
30. Metódy štruktúrnej analýzy.....	50
31. Nanomateriály a nanotechnológie.....	52
32. Nanoskopické systémy.....	54
33. Nekonvenčné kovové mat.....	56
34. Netradičné optimalizačné techniky I.....	58
35. Neutrónový rozptyl v tuhých látkach.....	60
36. Odborný seminár z FKL.....	62
37. Odborný seminár z FKL.....	63
38. Odborný seminár z FKL.....	64
39. Odborný seminár z FKL.....	65
40. Polovodičové prvky.....	66
41. Príprava a charakterizácia kovových zliatin.....	67
42. Psychológia a psychológia zdravia /magisterské štúdium/.....	68
43. Relaxačné procesy v molekulových magnetoch.....	70
44. Rozvoj osobnosti a kľúčové kompetencie pre úspech na trhu práce.....	72
45. Semestrálna práca I.....	74
46. Semestrálna práca II.....	75
47. Semestrálna práca III.....	76
48. Skenovacie mikroskopie nanoštruktúr.....	77

49. Sociálno-psychologický výcvik zvládania záťažových životných situácií.....	79
50. Spektroskopické metódy.....	81
51. Teória kondenzovaných látok.....	83
52. Transportné vlastnosti kondenzovaných látok.....	85
53. Umenie pomáhať rozhovorom.....	86
54. Vesmír očami mikrosвета.....	88
55. Základy technológie TL.....	89
56. Špeciálne praktikum I.....	91
57. Špeciálne praktikum II.....	92
58. Športové aktivity I.....	93
59. Športové aktivity II.....	95
60. Športové aktivity III.....	97
61. Športové aktivity IV.....	99
62. Študentská vedecká konferencia.....	101

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. Ing. Martin Orendáč, CSc.

INFORMAČNÝ LIST PREDMETU

Vysoká škola: Univerzita P. J. Šafárika v Košiciach	
Fakulta: Prírodovedecká fakulta	
Kód predmetu: ÚFV/ARE1a/99	Názov predmetu: Automatizácia a riadenie experimentu
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: 1.	
Stupeň štúdia: II.	
Podmieňujúce predmety:	
Podmienky na absolvovanie predmetu: 2 priebežné testy Skúška, obsah daný rozsahom tematických okruhov.	
Výsledky vzdelávania: Oboznámenie sa s návrhom automatizovaných zostáv pre realizáciu vybraných typov fyzikálnych experimentov, priblíženie vlastností jednotlivých prvkov meracieho a ovládacieho podsystému. Zvládnutie zostavenia meracieho usporiadania pomocou štandardných stykových rozhraní. Programovanie meracej zostavy v prostredí Labview.	
Stručná osnova predmetu: Štruktúra systémov automatizovaného merania a riadenia. Charakteristika meracích prístrojov vybavených vlastným mikropočítačom. Snímače fyzikálnych veličín, princíp činnosti, technická realizácia vybraných typov snímačov. Prvky pre úpravu signálu zo snímačov. Analógovo – digitálne a digitálno - analógové prevodníky. Elektronické regulátory, programová simulácia činnosti regulátorov. Štandardné stykové systémy pre automatizáciu merania a riadenia – GPIB, RS 232. Univerzálne mikropočítače a mikropočítače. Číslkové spracovanie signálu. Metódy návrhu číslkových filtrov. Základy programovania v prostredí Labview - užívateľské prostredie, princíp virtuálneho prístroja, komunikačné možnosti s meracími prístrojmi. Definícia premenných, využitie lokálnej premennej, konverzia typov premenných. Práca s dátami - zápis, numerické spracovanie, grafický výstup a zdieľanie dát medzi programami a počítačmi. Základné typy programových štruktúr - sekvencia, cyklus, podmienený cyklus, udalosťou vyvolaný príkaz. Programové nastavenie vlastností užívateľského prostredia. Programovanie jednoduchých automatizovaných zostáv.	
Odporúčaná literatúra: Petrovič P.: Automatizácia a riadenie experimentu, VŠ skriptá PF UPJŠ, 1989. J. Vlach, J. Havlíček, M. Vlach, Začínáme s Labview, BEN, 2008.	
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
46.81	25.53	12.77	12.77	2.13	0.0
Vyučujúci: doc. RNDr. Erik Čižmár, PhD., prof. Ing. Martin Orendáč, CSc.					
Dátum poslednej zmeny: 30.04.2014					
Schválil: prof. Ing. Martin Orendáč, CSc.					

INFORMAČNÝ LIST PREDMETU

Vysoká škola: Univerzita P. J. Šafárika v Košiciach					
Fakulta: Prírodovedecká fakulta					
Kód predmetu: ÚFV/ARE1b/99		Názov predmetu: Automatizácia a riadenie experimentu			
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: ÚFV/ARE1a/99					
Podmienky na absolvovanie predmetu: Hodnotenie splnenia zadaných praktických úloh. Sumárne zhodnotenie splnenia všetkých zadaných praktických úloh.					
Výsledky vzdelávania: Praktickými cvičeniami overiť a upevniť poznatky z predmetu Automatizácia a riadenie experimentu. Oboznámenie sa s vlastnosťami reálnych A-D a D-A prevodníkov, zvládnutie programovania jednoduchých meracích zostáv predovšetkým pre meranie základných termodynamických charakteristík látok a pre číslicové spracovanie signálu. Riešenie vybraných úloh na reálnych automatizovaných zostavách používaných pri experimentálnom štúdiu kondenzovaných látok.					
Stručná osnova predmetu: Regulátor teploty. Meranie nelinearity A-D a D-A prevodníkov. A-D prevodník so spätnou väzbou. Štúdium šírenia sa tepla v materiáloch s nízkou tepelnou vodivosťou. Číslicová filtrácia signálu. Riešenie vybraných úloh vo výskumných laboratóriách Katedry fyziky kondenzovaných látok.					
Odporúčaná literatúra: Návody k úlohám.					
Jazyk, ktorého znalosť je potrebná na absolvovanie predmetu: slovenský alebo anglický					
Poznámky:					
Hodnotenie predmetov Celkový počet hodnotených študentov: 26					
A	B	C	D	E	FX
61.54	15.38	23.08	0.0	0.0	0.0
Vyučujúci: prof. Ing. Martin Orendáč, CSc.					
Dátum poslednej zmeny: 30.04.2014					
Schválil: prof. Ing. Martin Orendáč, 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: 15	
abs	n
26.67	73.33
Vyučujúci: Mgr. Alena Buková, PhD., Mgr. Agata Horbacz, PhD.	
Dátum poslednej zmeny: 30.04.2014	
Schválil: prof. Ing. Martin Orendáč, 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: 734

A	B	C	D	E	FX
60.63	13.9	12.67	8.72	3.41	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. Ing. Martin Orendáč, CSc.

INFORMAČNÝ LIST PREDMETU

Vysoká škola: Univerzita P. J. Šafárika v Košiciach	
Fakulta: Prírodovedecká fakulta	
Kód predmetu: ÚFV/DEJ1/99	Názov predmetu: Dejiny fyziky
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: 2	
Odporúčaný semester/trimester štúdia: 2., 4.	
Stupeň štúdia: I., II.	
Podmieňujúce predmety:	
Podmienky na absolvovanie predmetu: samostatná práca skúška	
Výsledky vzdelávania: Oboznámiť študentov so základnými faktami z histórie fyziky.	
Stručná osnova predmetu: Fyzikálne poznanie pred Galileom. Klasická fyzika a mechanistický obraz sveta. Klasická fyzika a relativistický nekvantový obraz sveta. Od kvantovej hypotézy ku kvantovej teórii. Atómová a jadrová fyzika. Subjadrová fyzika, objavy nových fundamentálnych častíc a súčasná predstava o štruktúre matérie a zložení nášho sveta.	
Odporúčaná literatúra: 1. R.Zajac, J.Chrapan: Dejiny fyziky, skriptá, MFF UK, Bratislava, 1982. 2. V.Mališek: Co víte o dějinách fyziky, Horizont, Praha, 1986. 3. I.Kraus, Fyzika v kulturních dějinách Evropy, Starověk a středověk, Nakladatelství ČVUT, Praha, 2006. 4. A.I.Abramov: Istoria jadernoj fiziky, KomKniga, Moskva, 2006. 5. L.I.Ponomarev: Pod znakom kvanta, Fizmatlit, Moskva, 2006. 6. I.Kraus, Fyzika v kulturních dějinách Evropy, Od Leonarda ke Goethovi, Nakladatelství ČVUT, Praha, 2007. 7. I.Kraus, Fyzika od Thaléta k Newtonovi, Academia, Praha, 2007. 8. I.Štoll, Dějiny fyziky, Prometheus, Praha, 2009. 9. www-stránky na Internetu. 10.Brandt S., The harvest of a century, Discoveries of modern physics in 100 episodes, Oxford, 2009.	
Jazyk, ktorého znalosť je potrebná na absolvovanie predmetu: slovenský alebo anglický	
Poznámky:	

Hodnotenie predmetov					
Celkový počet hodnotených študentov: 22					
A	B	C	D	E	FX
81.82	9.09	9.09	0.0	0.0	0.0
Vyučujúci: prof. RNDr. Stanislav Vokál, DrSc.					
Dátum poslednej zmeny: 30.04.2014					
Schválil: prof. Ing. Martin Orendáč, 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: 40					
A	B	C	D	E	FX
67.5	20.0	10.0	2.5	0.0	0.0
Vyučujúci:					
Dátum poslednej zmeny: 30.04.2014					
Schválil: prof. Ing. Martin Orendáč, CSc.					

INFORMAČNÝ LIST PREDMETU

Vysoká škola: Univerzita P. J. Šafárika v Košiciach							
Fakulta: Prírodovedecká fakulta							
Kód predmetu: ÚFV/DDS/15		Názov predmetu: Domény a doménové steny					
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., III.							
Podmieňujúce predmety:							
Podmienky na absolvovanie predmetu: Skúška							
Výsledky vzdelávania: Cieľom predmetu je oboznámiť študentov s doménovou štruktúrou rôznych magnetických látok, príčinami jej vzniku, zmeny a jej využitím v rôznych aplikáciách.							
Stručná osnova predmetu: Doménová štruktúra. Experimentálne metódy štúdia doménovej štruktúry. Výpočet doménovej štruktúry. Anizotropie. Typy doménových stien. Potenciál doménovej steny. Dynamika doménovej steny. Pohyb doménovej steny indukovaný elektrickým prúdom.							
Odporúčaná literatúra: 1. B.D. Cullity, C.D. Graham, „Introduction to magnetic materials“, John Wiley & Sons, New Jersey (2009) 2. S. Chikazumi, Physics of Ferromagnetism, Oxford University Press, USA (2009) 3. S. Tumanski, Handbook of Magnetic Measurements, CRC Press (2011) 4. N. A. Spaldin, Magnetic Materials: Fundamentals and Device Applications, Cambridge University Press (2003)							
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	N	P
66.67	0.0	33.33	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
Vyučujúci: prof. RNDr. Rastislav Varga, DrSc.							
Dátum poslednej zmeny: 30.04.2014							
Schválil: prof. Ing. Martin Orendáč, CSc.							

INFORMAČNÝ LIST PREDMETU

Vysoká škola: Univerzita P. J. Šafárika v Košiciach					
Fakulta: Prírodovedecká fakulta					
Kód predmetu: ÚFV/EMT1/03		Názov predmetu: Experimentálne metódy FKL I			
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: 1.					
Stupeň štúdia: II.					
Podmieňujúce predmety:					
Podmienky na absolvovanie predmetu: Dva písomné testy v polovici a na konci semestra. Skúška.					
Výsledky vzdelávania: Vysvetliť podstatu vybraných experimentálnych metodík používaných pri experimentálnom štúdiu tuhých látok. Priblížiť fyzikálne javy využívané uvedenými metodikami, vykonať rozbor vzorových experimentálnych usporiadaní.					
Stručná osnova predmetu: Meranie malých signálov, lock - in zosilňovač a jeho použitie. Zásady tienenia a zemnenia v meracích zostavách. Základy dielektrických meraní. Špecifiká dielektrických meraní pri veľmi vysokých frekvenciách. Transportné elektrické javy - základné pojmy. Meranie tepelnej kapacity, tepelnej a elektrickej vodivosti vybraných látok. Štúdium základných charakteristík polovodičov - meranie Hallovej konštanty polovodičov. Meranie magnetorezistentného javu. Termoelektrické javy.					
Odporúčaná literatúra: Brož, J.: Základy fyzikálnych měření II B, SPN Praha, 1974. Kužel, R.: Praktikum z fyziky pevných látok, SPN Praha, 1972					
Jazyk, ktorého znalosť je potrebná na absolvovanie predmetu: slovenský alebo anglický					
Poznámky:					
Hodnotenie predmetov Celkový počet hodnotených študentov: 41					
A	B	C	D	E	FX
41.46	31.71	14.63	7.32	4.88	0.0
Vyučujúci: prof. Ing. Martin Orendáč, CSc.					
Dátum poslednej zmeny: 30.04.2014					
Schválil: prof. Ing. Martin Orendáč, CSc.					

INFORMAČNÝ LIST PREDMETU

Vysoká škola: Univerzita P. J. Šafárika v Košiciach					
Fakulta: Prírodovedecká fakulta					
Kód predmetu: ÚFV/EM1/03		Názov predmetu: Experimentálne metódy FKL II			
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: Test Ústna skúška					
Výsledky vzdelávania: Oboznámiť študentov s niektorými metódami štúdia štruktúry povrchov a tiež spektroskopiami s vysokým energetickým rozlíšením v tuhých látkach.					
Stručná osnova predmetu: Experimentálne metódy štúdia kryštálovej štruktúry povrchov tuhých látok. Štúdium sústav supravodivých vírov, spektroskopické metódy štúdia elektrónov a iných kvázičastíc v tuhých látkach.					
Odporúčaná literatúra: Hajko V a kol.: Fyzika v experimentoch, Veda, Bratislava 1998. Kittel Ch.: Introduction to Solid State Physics, 7th edition, John Wiley and sons, NY, 1996 Takács S., Cesnak L.: Supravodivosť, Alfa, Bratislava 1979. P. Samuely (ed.), Kryofyzika a nanoelektronika, ÚEF SAV 2011					
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
87.23	6.38	6.38	0.0	0.0	0.0
Vyučujúci: Mgr. Tomáš Samuely, PhD.					
Dátum poslednej zmeny: 30.04.2014					
Schválil: prof. Ing. Martin Orendáč, CSc.					

INFORMAČNÝ LIST PREDMETU

Vysoká škola: Univerzita P. J. Šafárika v Košiciach					
Fakulta: Prírodovedecká fakulta					
Kód predmetu: ÚFV/FTV/14		Názov predmetu: Fyzika a technika vákua			
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: Záverečný test					
Výsledky vzdelávania: Získanie základných znalostí s fyziky nízkych tlakov a o technických riešeniach pre ich dosahovanie a meranie					
Stručná osnova predmetu: Prehľad základných pojmov vo fyzike nízkych tlakov - objemové transportné vlastnosti plynov, prúdenie plynu, plyn na pevnom povrchu. Princípy merania a dosahovania nízkych tlakov. Základy konštrukcie vákuových rozvodov a testovania tesnosti vákuových systémov. Využitie vákua v technológii prípravy moderných materiálov a v kryogénnej technike.					
Odporúčaná literatúra: L. Pátý, Fyzika nízkych tlaku, Academia, Praha, 1968; P. Lukáč, V. Martišovič, Netesnosti vákuových systémov, ALFA, Bratislava, 1980; J.F. O’Hanlon, A User's Guide to Vacuum Technology, Wiley-Interscience; 2003;					
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
100.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
Vyučujúci: doc. RNDr. Erik Čižmár, PhD.					
Dátum poslednej zmeny: 30.04.2014					
Schválil: prof. Ing. Martin Orendáč, CSc.					

INFORMAČNÝ LIST PREDMETU

Vysoká škola: Univerzita P. J. Šafárika v Košiciach	
Fakulta: Prírodovedecká fakulta	
Kód predmetu: ÚFV/MSSFKL/15	Názov predmetu: Fyzika kondenzovaných látok
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/MKL/03 a ÚFV/FNT1/03 a ÚFV/TKL1/99	
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: Štátna skúška pozostáva z obhajoby záverečnej práce a skúšky, ktorá obsahuje dva bloky. Študent je povinný absolvovať skúšku z povinného bloku a jedného z dvoch povinne voliteľných blokov. I. Blok – povinný Teória kondenzovaných látok 1. Základné aproximácie vo fyzike tuhých látok. Bornova-Oppenheimerova adiabatická aproximácia. Hartreeho-Fockova metóda. 2. Definícia ideálneho kryštálu. Priama a recipročná mriežka. Wignerova-Seitzova elementárna bunka. 3. Elektróny v periodickom potenciálovom poli. Efektívna hmotnosť. 4. Konečný kryštál a Bornove-Kármánove hraničné podmienky. Brillouinove zóny. 5. Aproximácia takmer voľných elektrónov. Pásová štruktúra energetického spektra. 6. Aproximácia tesnej väzby. Rozdiely v pásovej štruktúre energetického spektra oproti aproximácii takmer voľných elektrónov. 7. Harmonická aproximácia a kmity mriežky. Kmity lineárnej retiazky s jedným druhom atómov. 8. Kmity lineárnej retiazky s dvoma druhmi atómov. 9. Kvantová teória harmonických kmitov. Fonóny. 10. Druhé kvantovanie. 11. Interakcia elektrónov s fonónmi. II. Blok – povinne voliteľný Základy magnetizmu kondenzovaných látok 1. Magnetický moment atómu. 2. Diamagnetizmus. 3. Paramagnetizmus. 4. Feromagnetizmus. 5. Antiiferomagnetizmus.	

6. Ferimagnetizmus.
7. Energia feromagnetík.
8. Doménova štruktúra.
9. Magnetizačné procesy.
- Experimentálne metódy
10. Meranie intenzity a indukcie magnetického poľa.
11. Meranie magnetostriekcie a anizotropie.
12. Fyzikálny princíp elektrónovej mikroskopie, konštrukcia elektrónového mikroskopu.
13. RTG difrakcia a difrakcia elektrónov a ich využitie pri štúdiu tuhých látok.
14. Analytické metódy pre určenie chemického zloženia povrchov (EDX, WDX).

III. Blok – povinne voliteľný

Fyzika nízkych teplôt

1. Supratekutosť ^4He .
2. Supratekutosť ^3He .
3. Vlastnosti kvapalných roztokov ^3He - ^4He .
4. Kvantové kryštály.
5. Základy supravodivosti - Josephsonov jav a jeho využitie.
6. BCS a GLAG teórie supravodivosti.
7. Nekonenčná supravodivosť.
8. Transport náboja a tepla pri nízkych teplotách.
9. Metódy získavania veľmi nízkych teplôt.
10. Metódy merania veľmi nízkych teplôt.

Experimentálne metódy

11. Tepelná kapacita tuhých látok - jej meranie a analýza dát.
12. Meranie malých signálov.
13. Elektrón - paramagnetická rezonancia.
14. Fyzikálny princíp elektrónovej mikroskopie, konštrukcia elektrónového mikroskopu.

Odporúčaná literatúra:

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

Poznámky:

Hodnotenie predmetov

Celkový počet hodnotených študentov: 11

A	B	C	D	E	FX
54.55	27.27	0.0	18.18	0.0	0.0

Vyučujúci:

Dátum poslednej zmeny: 30.04.2014

Schválil: prof. Ing. Martin Orendáč, CSc.

INFORMAČNÝ LIST PREDMETU

Vysoká škola: Univerzita P. J. Šafárika v Košiciach					
Fakulta: Prírodovedecká fakulta					
Kód predmetu: ÚFV/FMT/07		Názov predmetu: Fyzika materiálov			
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: 70% na základe výsledkov testov. 30% na základe ústnej skúšky, 70% so zohľadnením výsledku písomného testu.					
Výsledky vzdelávania: Podat' ucelený prehľad o problematike vplyvu porúch na fyzikálne vlastnosti materiálov. Význam deformačného spevnenia a rekryštalizácie.					
Stručná osnova predmetu: Fenomenológia difúzie, úloha mriežkových porúch v difúzii, teória difúzie (termodynamika difúzných procesov, Kirkendallov efekt, špecifiká difúzie intersticií, samodifúzia, difúzna podmienenosť precipitačných procesov, jednorozmerná parabolická precipitácia, rast sférických precipitátov, rast lamelárnych bikryštálov, praktické aspekty difúzie, segregácia, McLeanov model, Guttmanov model.Dislokácie. Fyzikálna podstata deformačného spevnenia. Roztokové a precipitačné spevnenie.					
Odporúčaná literatúra: 1.Heumann: Diffusion in Metallen, Springer-Verlag, Berlin 1992 (in German). 2. W. Cahn and P. Haasen: Physical Metallurgy, Elsevier Science Publishers, Amsterdam 1996.Shewmon: Diffusion in solids, TMS, Warrendale 1989. 3. V. Karel, Fyzika kovov II, VŠ skriptá, HF TU Košice,1984. 4. D.R. Askeland, P. Phulé, The Science and Engineering of Materials, Thomson, 2003.					
Jazyk, ktorého znalosť je potrebná na absolvovanie predmetu: slovenský alebo anglický					
Poznámky:					
Hodnotenie predmetov Celkový počet hodnotených študentov: 13					
A	B	C	D	E	FX
61.54	15.38	23.08	0.0	0.0	0.0
Vyučujúci: prof. RNDr. Pavol Sovák, CSc.					
Dátum poslednej zmeny: 30.04.2014					

Schválil: prof. Ing. Martin Orendáč, 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: 3.					
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: 46					
A	B	C	D	E	FX
95.65	2.17	2.17	0.0	0.0	0.0
Vyučujúci: doc. RNDr. Erik Čižmár, PhD., Dr.h.c. prof. RNDr. Alexander Feher, DrSc.					
Dátum poslednej zmeny: 30.04.2014					

Schválil: prof. Ing. Martin Orendáč, CSc.
--

INFORMAČNÝ LIST PREDMETU

Vysoká škola: Univerzita P. J. Šafárika v Košiciach					
Fakulta: Prírodovedecká fakulta					
Kód predmetu: ÚFV/FPO/14		Názov predmetu: Fyzika povrchov			
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: 1.					
Stupeň štúdia: II.					
Podmieňujúce predmety:					
Podmienky na absolvovanie predmetu: samostatná práca - spracovanie vybranej témy, skúška					
Výsledky vzdelávania: Cieľom predmetu je oboznámiť študenta s teóriou a fyzikálnymi vlastnosťami povrchov, procesmi a javmi na povrchoch a metodikami ich štúdia					
Stručná osnova predmetu: V úvode bude urobený všeobecný prehľad terminológie vo fyzike povrchov, elektrónovej štruktúry tuhých látok s aplikáciou na povrchy. Budú podrobnejšie rozobrané experimentálne metodiky charakterizácie povrchov. Študent sa oboznámi s teóriou adsorpcie a difúzie na povrchoch, s termodynamikou a kinetikou procesov na povrchoch a rastom vrstiev. Budú uvedené aj príklady fyzikálnych a chemických procesov na povrchoch v praxi. Študent získa základné vedomosti o teórii rozhraní a o procesoch na rozhraniach stimulovaných laserom a elektrónmi a manipuláciami na povrchoch na nanoškále.					
Odporúčaná literatúra: 1. K. W. Kolasinski, Surface Science Foundations of Catalysis and Nanoscience, John Wiley and Sons, Ltd. 2008. 2. Ch. Kittel, Introduction to Solid State Physics, 7th edition, John Wiley and Sons, 1995. 3. A. Zangwill Physics at Surfaces, Cambridge university press, 1988					
Jazyk, ktorého znalosť je potrebná na absolvovanie predmetu: slovenský alebo anglický					
Poznámky:					
Hodnotenie predmetov Celkový počet hodnotených študentov: 11					
A	B	C	D	E	FX
54.55	45.45	0.0	0.0	0.0	0.0
Vyučujúci: Mgr. Vladimír Komanický, Ph.D.					
Dátum poslednej zmeny: 30.04.2014					
Schválil: prof. Ing. Martin Orendáč, CSc.					

INFORMAČNÝ LIST PREDMETU

Vysoká škola: Univerzita P. J. Šafárika v Košiciach					
Fakulta: Prírodovedecká fakulta					
Kód predmetu: ÚFV/LEK1/02		Názov predmetu: Fyzikálne princípy lekárskej techniky			
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: 2					
Odporúčaný semester/trimester štúdia: 1., 3.					
Stupeň štúdia: II.					
Podmieňujúce predmety:					
Podmienky na absolvovanie predmetu:					
Výsledky vzdelávania: Oboznámiť študentov s princípmi modernej lekárskej techniky, hlavne diagnostiky, ukázať im, akým spôsobom sa možno neinvazívne pozrieť do vnútra organizmu, určiť poruchy / choroby resp. ich zárodky, a poukázať na to, ako je k tomu možno využiť fyziku.					
Stručná osnova predmetu: Predmet poskytne jasným a názorným a spôsobom informácie o fyzikálnych princípoch modernej lekárskej techniky. Podrobnejšie budú rozoberané hlavne: ultrazvuková diagnostika, transmisná počítačová tomografia, emisná počítačová tomografia, termografia, magnetická tomografia, princípy rádioterapie a využitie laserov v medicíne.					
Odporúčaná literatúra: Doporučená literatúra: - Režňák I. a kol., Moderné zobrazovacie metódy v lekárskej diagnostike, Vyd. Osveta, Martin, 1992. - Kolář J., Úvod do nových radiodiagnostických metod, Vyd. Avicenum, Praha, 1984. - Jurga Ľ. a kol., Základy lekárskej rádiológie, Skriptum LF UPJŠ, Košice, 1990. - Mc Ainsh T.F., Physics in Medicine and Biology, Pergamon Press, Oxford, 1987. - Huda W., Slone R.M., Review of Radiologic Physics, Lippincot, London, 1995 - Bushberg J.T, et al., The essential physics of imaging, Lippincott Williams, Philadelphia, 2002.					
Jazyk, ktorého znalosť je potrebná na absolvovanie predmetu: slovenský alebo anglický					
Poznámky:					
Hodnotenie predmetov Celkový počet hodnotených študentov: 34					
A	B	C	D	E	FX
85.29	11.76	2.94	0.0	0.0	0.0
Vyučujúci: doc. RNDr. Karol Flachbart, DrSc.					
Dátum poslednej zmeny: 30.04.2014					

Schválil: prof. Ing. Martin Orendáč, 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: 105					
A	B	C	D	E	FX
60.95	11.43	11.43	11.43	4.76	0.0
Vyučujúci: prof. RNDr. Andrej Bobák, DrSc.					
Dátum poslednej zmeny: 30.04.2014					

Schválil: prof. Ing. Martin Orendáč, 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 znovuobjavenie 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. Ing. Martin Orendáč, 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 scientifickej 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. Ing. Martin Orendáč, 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 Publishing 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. Ing. Martin Orendáč, 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: 329	
abs	n
47.11	52.89
Vyučujúci: MUDr. Peter Dombrovský, Mgr. Marek Valanský	
Dátum poslednej zmeny: 30.04.2014	
Schválil: prof. Ing. Martin Orendáč, 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: 13							
A	B	C	D	E	FX	N	P
7.69	38.46	15.38	7.69	15.38	0.0	0.0	15.38
Vyučujúci: doc. RNDr. Jozef Strečka, PhD.							
Dátum poslednej zmeny: 30.04.2014							
Schválil: prof. Ing. Martin Orendáč, CSc.							

INFORMAČNÝ LIST PREDMETU

Vysoká škola: Univerzita P. J. Šafárika v Košiciach					
Fakulta: Prírodovedecká fakulta					
Kód predmetu: ÚFV/KAK/14		Názov predmetu: Kvapalné kryštály			
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: 2					
Odporúčaný semester/trimester štúdia: 1., 3.					
Stupeň štúdia: II.					
Podmieňujúce predmety:					
Podmienky na absolvovanie predmetu: Záverečná rozprava spojená s obhajobou krátkeho projektu					
Výsledky vzdelávania: Študent získa základné informácie o štruktúrnych, mechanických a optických vlastnostiach kvapalných kryštálov, o ich využití v technickej praxi.					
Stručná osnova predmetu: Základné vlastnosti kvapalných kryštálov. Klasifikácia kvapalných kryštálov. Fázy a chemická štruktúra. Optická anizotropia. Interakcia kvapalného kryštálu s elektrickým a magnetickým poľom –Freederickszove prechody. Aplikácie. Kompozitné systémy na báze kvapalných kryštálov					
Odporúčaná literatúra: 1. P.G.de Gennes, The Physics of Liquid Crystals, Clarendon Press, Oxford 1974 2. N.Tomašovičová, P.Kopčanský, N.Éber: Magnetically Active Anisotropic Fluids Based on Liquid Crystals, Anisotropy Research: New Developments, ed. Hirpa Lemu, Nova Science Pub Incorporated, 2012.					
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	0.0	0.0	50.0	0.0
Vyučujúci: RNDr. Natália Tomašovičová, CSc.					
Dátum poslednej zmeny: 30.04.2014					
Schválil: prof. Ing. Martin Orendáč, 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: 126	
abs	n
45.24	54.76
Vyučujúci: Mgr. Peter Bakalár, PhD.	
Dátum poslednej zmeny: 30.04.2014	
Schválil: prof. Ing. Martin Orendáč, 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 matertiálov, magnetizačné procesy a doménovú štruktúru.							
Stručná osnova predmetu: Magnetické materiály a magnetizácia. Magnetické veličiny. Nositelia magnetického momentu. Vektorový model atómu. Zdroje megnetických polí. Metódy merania intenzity a indukcie magnetického poľa. Diamagnetizmus. Paramagnetizmus. Feromagnetizmus. 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: 91							
A	B	C	D	E	FX	N	P
40.66	17.58	9.89	3.3	1.1	0.0	0.0	27.47
Vyučujúci: prof. RNDr. Peter Kollár, DrSc.							
Dátum poslednej zmeny: 30.04.2014							

Schválil: prof. Ing. Martin Orendáč, CSc.
--

INFORMAČNÝ LIST PREDMETU

Vysoká škola: Univerzita P. J. Šafárika v Košiciach						
Fakulta: Prírodovedecká fakulta						
Kód predmetu: ÚFV/MAG/08/08		Názov predmetu: Magnetochemia				
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: 1.						
Stupeň štúdia: II.						
Podmieňujúce predmety:						
Podmienky na absolvovanie predmetu: Skúška ústnou formou.						
Výsledky vzdelávania: Oboznámiť študentov so základnými interakciami v elektrónovom podsysteme elektricky nevodivých materiálov, ukázať vzťah medzi štruktúrnymi a magnetickými vlastnosťami. Študenti si majú osvojiť základné štandardné postupy používané pri analýze termodynamických dát (tepelná kapacita, susceptibilita, magnetizácia) a elektrónovej paramagnetickej rezonancie.						
Stručná osnova predmetu: Stav elektrónu v atóme vodíka, elektrónová konfigurácia, termy, multiplety. Paramagnetické a diamagnetické atómy. Pascalove konštanty. Atóm v magnetickom poli: tepelná kapacita, susceptibilita, magnetizácia a elektrónová paramagnetická rezonancia (EPR). Atóm v kryštálovom poli. Zamŕzanie orbitálneho momentu. Spinový hamiltonian. Termodynamika a EPR systému paramagnetických iónov v kryštálovom poli. Výmenná a dipólová interakcia. Heisenbergov hamiltonian. Magnetický dimér. Usporiadanie na dlhú a krátku vzdialenosť. Nízkorozmerné magnetické systémy. Anizotropia vo výmennej interakcii. Heisenbergov, Izingov a XY model.						
Odporúčaná literatúra: 1. A. Beiser: Uvod do moderní fyziky. Academia Praha 1978. 2. S. Krupicka: Fyzika feritu a príbuzných kyslíčnicku. Praha NCAV 1969. 3. R.L. Carlin, A.J. Dwyneveldt: Magnetic properties of transition metal compounds. New York, inc. Springer Verlag, 1977.						
Jazyk, ktorého znalosť je potrebná na absolvovanie predmetu: slovenský alebo anglický						
Poznámky:						
Hodnotenie predmetov Celkový počet hodnotených študentov: 17						
A	B	C	D	E	FX	
52.94	23.53	11.76	5.88	5.88	0.0	
Vyučujúci: doc. RNDr. Alžbeta Orendáčová, DrSc., RNDr. Róbert Tarasenko, PhD.						

Dátum poslednej zmeny: 30.04.2014
Schválil: prof. Ing. Martin Orendáč, CSc.

INFORMAČNÝ LIST PREDMETU

Vysoká škola: Univerzita P. J. Šafárika v Košiciach					
Fakulta: Prírodovedecká fakulta					
Kód predmetu: ÚFV/MOP/14		Názov predmetu: Magnetooptika			
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: skúška					
Výsledky vzdelávania: Cieľom predmetu je oboznámiť študentov so základmi magneto-optických veličín, meraní a prehľadom magnetooptických materiálov.					
Stručná osnova predmetu: Úvod, polarizované svetlo, magnetooptické javy, mikroskopické mechanizmy magnetooptickej aktivity, magnetooptické materiály, dielektriká, ferity, kovy a ich zliatiny, aplikovaná magnetooptika					
Odporúčaná literatúra: Zvezdin AK, Kotov VA, Modern magnetooptics and magneto-optical materials, Taylor & Francis ,1997 Sugano S., Kojima N., Magneto-optics, Springer, 1999					
Jazyk, ktorého znalosť je potrebná na absolvovanie predmetu: slovenský alebo anglický					
Poznámky:					
Hodnotenie predmetov Celkový počet hodnotených študentov: 0					
A	B	C	D	E	FX
0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
Vyučujúci: RNDr. Kornel Richter, PhD.					
Dátum poslednej zmeny: 30.04.2014					
Schválil: prof. Ing. Martin Orendáč, CSc.					

INFORMAČNÝ LIST PREDMETU

Vysoká škola: Univerzita P. J. Šafárika v Košiciach	
Fakulta: Prírodovedecká fakulta	
Kód predmetu: ÚFV/MNK/17	Názov predmetu: Mechanika kontinua
Druh, rozsah a metóda vzdelávacích činností: Forma výučby: Prednáška / Cvičenie Odporúčaný rozsah výučby (v hodinách): Týždenný: 2 / 0 Za obdobie štúdia: 28 / 0 Metóda štúdia: prezenčná	
Počet kreditov: 3	
Odporúčaný semester/trimester štúdia: 2.	
Stupeň štúdia: II., III.	
Podmieňujúce predmety:	
Podmienky na absolvovanie predmetu: Absolvovnie	
Výsledky vzdelávania: Tento predmet nadväzuje na základy mechaniky kontinua v rámci kurzu Teoretickej mechaniky, kde nie je časový priestor na riešenie zložitejších problémov. Cieľom tohto predmetu je oboznámiť študentov so základnými modelmi teórie pružnosti a hydromechaniky a upriamiť ich pozornosť na kinetiku rôznych skupenstiev hmoty pod vplyvom silového pôsobenia za predpokladu o spojitom rozložení hmoty (t.j. zanedbaním ich mikrofyzikálnej štruktúry).	
Stručná osnova predmetu: Predpoklad o kontinuálnom charaktere hmoty je založený na tom, že objem telesa je spojitě vyplnený hmotou. Tento predpoklad ignoruje fakt, že hmota pozostáva z atómov, a teda nie je spojitá. Napriek tomu, na priestorových škálach omnoho väčších ako medziatómová vzdialenosť je toto priblíženie veľmi presné. V rámci mechaniky kontinua sa správanie telies a kvapalín popisuje diferenciálnymi rovnicami, ktoré vyplývajú z fundamentálnych zákonov fyziky ako zákon zachovania hmoty, zákon zachovania hybnosti alebo zákon zachovania energie. Keďže mechanika kontinua sa zaoberá fyzikálnymi vlastnosťami pevných látok a kvapalín ktoré sú nezávislé na súradnicovom systéme, tieto fyzikálne vlastnosti sú popísané tenzormi s uvedenou vlastnosťou. Predmet vo svojom úvode poskytne jasným a názorným spôsobom informácie matematickom aparáte mechaniky kontinua, a následne sa použije pri štúdiu deformácie telies. V ďalšej časti bude študovaná klasická teória pružnosti, zovšeobecnený Hookov zákon a odvodí sa dynamické rovnice izotrópneho elastického prostredia. V rámci aproximácie kontinua budú študované elastické vlny v neobmedzenom priestore, a to vlny pozdĺžne a priečne a vlny v priestorovo ohraničenom médiu, t.j. odraz elastických vln a povrchové Rayleighove vlny. Budú dovedené pohybové rovnice voľného a vynúteného kmitania strún, membrán a tyčí. V poslednej časti kurzu bude študovaná mechanika tekutín, odvodí sa základné rovnice rovnováhy tekutín. Kinematika tekutín sa bude študovať pomocou Lagrangeovej a Eulerovej metódy.	
Odporúčaná literatúra: 1. M. Brdlička, L. Samek, B. Sopko, Mechanika kontinua, Praha : Academia, 2011. 878 s. ISBN 978-80-200-2039-0.	

2. M. Okrouhlík, C. Höschl, J. Plešek, S. Pták, J. Nadrchal, Mechanika poddajných těles, numerická matematika a superpočítače, Ústav termomechaniky AV ČR, 1997. 3. G.A.Holzapfel: Nonlinear Solid Mechanics, Wiley, 2000.	
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. Kornel Richter, PhD.	
Dátum poslednej zmeny: 30.04.2014	
Schválil: prof. Ing. Martin Orendáč, CSc.	

INFORMAČNÝ LIST PREDMETU

Vysoká škola: Univerzita P. J. Šafárika v Košiciach	
Fakulta: Prírodovedecká fakulta	
Kód predmetu: ÚFV/MPN/14	Názov predmetu: Metódy prípravy a charakterizácie nanoštruktúr
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: 3	
Odporúčaný semester/trimester štúdia: 2.	
Stupeň štúdia: II.	
Podmieňujúce predmety:	
Podmienky na absolvovanie predmetu: spracovanie vybranej témy-prezentácia v powerpointe	
Výsledky vzdelávania: Cieľom predmetu je urobiť prehľad technológií na prípravu a charakterizáciu nanoštruktúr a nanosúčiastok, pomocou tzv. top-down metódik	
Stručná osnova predmetu: Predmet sa zameriava na prípravu mikroeletromechanických zariadení a mikroanalytických zariadení a nanoobjektov pomocou tzv. top down metódik . V úvode budú definované sily, ktoré vplyvajú na nanoobjekty a interakcie medzi nimi a termodynamické zákony na nanoškále. Ďalej bude urobený prehľad technológií príprav tenkých vrstiev ako prekursorov na prípravu nanoštruktúr. Hlavný dôraz bude kladený na konvenčné litografické technológie prípravy a tvarovania nanoštruktúr, metódy charakterizácie tenkých vrstiev, nanosúčiastok a nanomateriálov. Budú rozobrané aj nekonvenčné litografické metódy. V neposlednom rade sa študent oboznámi aj s aplikáciami nanoštruktúr vo výskume zameranom na nanofyziku, nanokatalýzu a nanoelektroniku. Súčasťou predmetu je aj cvičenie, na ktorom sa študent prakticky oboznámi s prístrojmi využívanými v praxi na prípravu a charakterizáciu tenkých vrstiev a top-down technológiami používanými na prípravu nanoštruktúr.	
Odporúčaná literatúra: 1. B. Bhushan Ed., Handbook of nanotechnology, Springer Academic Publishers, 2nd edition, 2007. 2. J. A. Rogers, H. H. Lee, Unconventional nanopatterning techniques and applications, Wiley, 1990. 3. G. Hornyak, J. Dutta, H. F. Tibbals, A. K. Rao, Introduction to nanoscience CRC Press, 2008. 4. G. A. Ozin, A. C. Arsenault, L. Cademartiri, Nanochemistry A Chemical Approach to Nanomaterials, RSC Publishing, 2005.	
Jazyk, ktorého znalosť je potrebná na absolvovanie predmetu: slovenský alebo anglický	
Poznámky:	

Hodnotenie predmetov							
Celkový počet hodnotených študentov: 30							
A	B	C	D	E	FX	N	P
56.67	13.33	3.33	0.0	0.0	0.0	0.0	26.67
Vyučujúci: Mgr. Vladimír Komanický, Ph.D.							
Dátum poslednej zmeny: 30.04.2014							
Schválil: prof. Ing. Martin Orendáč, CSc.							

INFORMAČNÝ LIST PREDMETU

Vysoká škola: Univerzita P. J. Šafárika v Košiciach							
Fakulta: Prírodovedecká fakulta							
Kód predmetu: ÚFV/MSA1/03		Názov predmetu: Metódy štruktúrnej analýzy					
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: 7							
Odporúčaný semester/trimester štúdia: 2.							
Stupeň štúdia: I., II., III.							
Podmieňujúce predmety:							
Podmienky na absolvovanie predmetu: Záverečný písomný test z problematiky EM a záverečný písomný test z problematiky X-ray: 25%, Spracovanie projektu z cvičenia na SM a TEM, spracovanie projektu z cvičenia na X-ray: 75%							
Výsledky vzdelávania: Teoretické i praktické zvládnutie moderných metód štruktúrnej analýzy materiálov s dôrazom na elektrónovú mikroskopiu a rtg. difraktografiu.							
Stručná osnova predmetu: Svetelná mikroskopia. Princíp a stavba transmisného elektrónového mikroskopu. Príprava preparátov pre EM. Teória kontrastu. Elektrónové difrakčné spektrum. Rastovací elektrónový mikroskop. Elektrónová mikroanalýza (VDA, EDA AUGA). STM. AFM. AUGA-analýza, Ionová mikroskopia. Kinematická teória rtg. difrakcie. Teoretický výpočet modelových difrakčných spektier. Metódy matematického spracovania rtg. difraktogramov. Kvalitatívna fázová analýza, určovanie rozmerov elementárnej bunky. Reálna štruktúra látok a možnosti jej štúdia difrakciou rtg. žiarenia. Profilová analýza difrakčného maxima. Fyzikálna interpretácia parametrov profilovej analýzy.							
Odporúčaná literatúra: 1. I.Hrivňák: Elektrónová mikroskopia ocelí,Veda, Bratislava 1986. 2. F.Jandoš, R.Ríman: Využití moderních laboratórnych metód v metalografii, SNTL, Praha 1985. 3. P. Sovák et al, Vybrané moderné metódy štruktúrnej analýzy kovov, VŠ učebné texty, UPJŠ, 2007 4. P.W. Hawkes, J.C.H Spence, Science of Microscopy, Springer, ISBN10: 0-387-25296-7, 2007							
Jazyk, ktorého znalosť je potrebná na absolvovanie predmetu: slovenský alebo anglický							
Poznámky:							
Hodnotenie predmetov Celkový počet hodnotených študentov: 60							
A	B	C	D	E	FX	N	P
38.33	25.0	10.0	1.67	0.0	0.0	0.0	25.0

Vyučujúci: prof. RNDr. Pavol Sovák, CSc., Ing. Karel Saksl, DrSc., Ing. Vladimír Girman, PhD.
Dátum poslednej zmeny: 30.04.2014
Schválil: prof. Ing. Martin Orendáč, CSc.

INFORMAČNÝ LIST PREDMETU

Vysoká škola: Univerzita P. J. Šafárika v Košiciach	
Fakulta: Prírodovedecká fakulta	
Kód predmetu: ÚFV/NANO/09	Názov predmetu: Nanomateriály a nanotechnológie
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: 2.	
Stupeň štúdia: II., III.	
Podmieňujúce predmety:	
Podmienky na absolvovanie predmetu: Test alebo príprava a prednesenie ppt prezentácie na vybranú tému z oblasti nanomateriálov podľa zamerania diplomovej práce.	
Výsledky vzdelávania: Oboznámiť študentov so základnými pojmami z oblasti nanotechnológií a upriamiť ich pozornosť na fyzikálne a štruktúrne vlastnosti nanomateriálov. Poskytnúť študentom komplexný pohľad na široké aplikačné využitie nanomateriálov.	
Stručná osnova predmetu: Predmet poskytne jasným a názorným spôsobom informácie o delení nanomateriálov z hľadiska rozmernosti (tenké vrstvy, tenké filmy a povrchy; carbonové nanotuby, anorganické nanotuby, nanodrôty, biopolyméry, nanočastice, fullerény, dendriméry, quantové body), z hľadiska spôsobov prípravy a z hľadiska ich aplikačného využitia. Podrobnejšie budú rozoberané fyzikálne a chemické vlastnosti a charakterizácia nanomateriálov (XRD, TEM, HRTEM, XANES, EXAFS, magnetické vlastnosti). Z aplikačného využitia sa sústreďíme na použitie nanomateriálov v biotechnológiách a nano-medicíne (nosiče liečiv, DNA čipy, materiály pre MRI, nanomateriály pri liečbe rakoviny, pre priemyselnú katalýzu a separáciu plynov a v informačno-telekomunikačných technológiách a optoelektronike ako kvantové kryptografy a fotónové kryštály pre kvantové počítače. Študenti sa oboznámia s možnými rizikami používania nanomateriálov a nanotechnológií: škodlivý dopad na životné prostredie, zdravie a bezpečnosť.	
Odporúčaná literatúra: 1. Nanoscience and nanotechnologies, The Royal Society, London 2004. 2. C. Burda, X. Chen, et al., Chemical Review 105, (2005) 1025-1102. 3. J. A. Mydosh, Spin glasses, Taylor and Francis 1993.	
Jazyk, ktorého znalosť je potrebná na absolvovanie predmetu: slovenský alebo anglický	
Poznámky: Počas výučby budú študentom okrem teoretických znalostí z oblasti nanomateriálov prezentované aj najnovšie vedecké výsledky získané počas riešenia projektov APVV-0132-11 (Nekonvenčné kvantové stavy v nanoskopických magnetických systémoch), APVV-0073-14 (Magnetokalorický jav v kvantových a nanoskopických systémoch),	

VEGA 1/0861/12 (Vplyv interakcie feromagnetických častíc na báze železa na magnetické vlastnosti kompozitných materiálov), VEGA-1/0377/16
na pracovisku KFKL, UFV, PF UPJŠ v Košiciach.
Súčasťou predmetu sú cvičenia, na ktorých bude využívaná najmodernejšia výskumná infraštruktúra, zakúpená pre riešenie vedeckých projektov.

Hodnotenie predmetov

Celkový počet hodnotených študentov: 25

A	B	C	D	E	FX	N	P
36.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	64.0

Vyučujúci: doc. RNDr. Adriana Zeleňáková, PhD.

Dátum poslednej zmeny: 30.04.2014

Schválil: prof. Ing. Martin Orendáč, CSc.

INFORMAČNÝ LIST PREDMETU

Vysoká škola: Univerzita P. J. Šafárika v Košiciach	
Fakulta: Prírodovedecká fakulta	
Kód predmetu: ÚFV/NAS/14	Názov predmetu: Nanoskopické systémy
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: Test alebo príprava a prednesenie ppt prezentácie na vybranú tému z oblasti nanoskopických systémov.	
Výsledky vzdelávania: Získať poznatky a vedomosti z oblasti nanotechnológií so zvláštnym dôrazom na základy fyzikálno-chemických a fyzikálnych princípov v nanotechnológiách. Študenti získajú prehľad z oblastí ako elektronická štruktúra nanosystémov, magnetické vlastnosti, závislosť termodynamických vlastností od veľkosti systémov ako aj prehľad o aplikačných možnostiach nanosystémov a etických dôsledkoch nanotechnológií.	
Stručná osnova predmetu: Pôvod magnetického správania nanoskopických systémov. Rozmernosť a kritická dĺžka. Rozmernosť a hustota elektrónových stavov, rozmernosť a redukované koordinačné číslo, nanoskopické systémy a podiel povrchových atómov, nanoskopické systémy a prevrátenie vektora magnetizácie. Rozmernosť a kritické vlastnosti. Zákon kritických indexov. Jav superparamagnetizmu. Magnetické správanie nanoskopických systémov v závislosti od teploty. Významné aplikácie magnetických nanoskopických systémov.	
Odporúčaná literatúra: 1. Emil Roduner, Nanoscopic Materials: Size-Dependent Phenomena, RSC Publishing 2006, ISBN: 0 85404 857 .	
Jazyk, ktorého znalosť je potrebná na absolvovanie predmetu: slovenský alebo anglický	
Poznámky: Počas výučby budú študentom okrem teoretických znalostí z oblasti nanomateriálov prezentované aj najnovšie vedecké výsledky získané počas riešenia projektov APVV-0132-11 (Nekonvenčné kvantové stavy v nanoskopických magnetických systémoch), APVV-0073-14 (Magnetokalorický jav v kvantových a nanoskopických systémoch), VEGA 1/0861/12 (Vplyv interakcie feromagnetických častíc na báze železa na magnetické vlastnosti kompozitných materiálov), VEGA-1/0377/16 na pracovisku KFKL, UFV, PF UPJŠ v Košiciach.	

Hodnotenie predmetov					
Celkový počet hodnotených študentov: 0					
A	B	C	D	E	FX
0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
Vyučujúci: doc. RNDr. Adriana Zeleňáková, PhD.					
Dátum poslednej zmeny: 30.04.2014					
Schválil: prof. Ing. Martin Orendáč, CSc.					

INFORMAČNÝ LIST PREDMETU

Vysoká škola: Univerzita P. J. Šafárika v Košiciach							
Fakulta: Prírodovedecká fakulta							
Kód predmetu: ÚFV/NKM1/99		Názov predmetu: Nekonvenčné kovové mat					
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: 1.							
Stupeň štúdia: II., III.							
Podmieňujúce predmety:							
Podmienky na absolvovanie predmetu: Skúška pozostáva z písomného vypracovania troch otázok a ústnej odpovede.							
Výsledky vzdelávania: Absolvent získa základné vedomosti z oblasti materiálového inžinierstva, poznatky a prehľad o bežných a predovšetkým nekonvenčných materiáloch, vzťahu štruktúry k fyzikálnym a mechanickým vlastnostiam kovových zliatin.							
Stručná osnova predmetu: Reálna stavba kovov, binárne diagramy, Poruchy kryštálovej stavby, hyperštruktúry, mechanizmy spevňovania, Precipitácia a segragácia, Deformácia kovov, Kryštalizácia. Zliatiny na báze Fe, vysokopevné materiály. Kovové biomateriály. Korózne procesy a korózne inžinierstvo, materiály pre korózne aplikácie. Progresívne materiály na báze titánu, hliníka, kobaltu a niklu. Materiály pre aplikácie v automobilovom, leteckom, zbrojárenskom a jadrovom priemysle. Superplastické materiály a materiály s pamäťovým efektom. Materiály pre kryogénne aplikácie. Intermetaliká. Kvázikryštály. Vysokoentropické zliatiny. Biodegradovateľné kovy. Kovové sklá.							
Odporúčaná literatúra: D,R. Askeland, P.Phulé, The Science and Engineering of Materials, Thomson, ISBN 0-534-95373-3, 2003 Š. Nižník: Základy Fyziky tuhých látok, Učebné texty, Košice, 2002 M. Fujda: Základné rovnovážne diagramy, Učebné texty, košice, 2010							
Jazyk, ktorého znalosť je potrebná na absolvovanie predmetu: slovenský alebo anglický							
Poznámky: Žiadne.							
Hodnotenie predmetov Celkový počet hodnotených študentov: 22							
A	B	C	D	E	FX	N	P
22.73	18.18	0.0	4.55	4.55	0.0	0.0	50.0
Vyučujúci: Ing. Vladimír Girman, PhD.							

Dátum poslednej zmeny: 30.04.2014
Schválil: prof. Ing. Martin Orendáč, 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: 66					
A	B	C	D	E	FX
66.67	18.18	7.58	3.03	4.55	0.0
Vyučujúci: RNDr. Branislav Brutovský, CSc.					
Dátum poslednej zmeny: 30.04.2014					
Schválil: prof. Ing. Martin Orendáč, CSc.					

INFORMAČNÝ LIST PREDMETU

Vysoká škola: Univerzita P. J. Šafárika v Košiciach					
Fakulta: Prírodovedecká fakulta					
Kód predmetu: ÚFV/NERO/14		Názov predmetu: Neutrónový rozptyl v tuhých látkach			
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: Záverečná skúška					
Výsledky vzdelávania: Študenti sa oboznámia podrobne s experimentálnymi metódami založenými na pružnom a nepružnom rozptyle neutrónov, ich využitíu vo fyzike kondenzovaných látok a v materiálovom výskume. Analýza a interpretácia dát bude ukázaná na konkrétnych prípadoch experimentov.					
Stručná osnova predmetu: Vlastnosti neutrónu, rozptyl neutrónov na jednom jadre, účinný prierez. Zákon rozptylu neutrónov, intenzita rozptýlených neutrónov, Fermiho zlaté pravidlo, koherentný a nekoherentný rozptyl, dynamický štruktúrny faktor. Difrakcia, statický štruktúrny faktor, Braggov zákon a reciproká mriežka. Malouhlový neutrónový rozptyl. Kritický a difúzny rozptyl. Nepružný a kvázielastický rozptyl. Využitie nepružného rozptylu neutrónov pri štúdiu kmitov mriežky a spektra magnetických excitácií. Zdroje neutrónov, dvojsový a trojosový spektrometer, spektrometer s prerušovačom neutrónového zväzku. Využitie polarizovaných neutrónov, určenie magnetickej štruktúry.					
Odporúčaná literatúra: Smetana, Šíma, Neutronová difrakce, MFF UK, Praha, 1982;Dianoux, Lander, Neutron Data Booklet, OCP Science, Grenoble, 2003; Pynn, A Neutron Scattering Primer, LANCSE, Los Alamos, 1990; http://www.ill.fr ; http://www.isis.rl.ac.uk ; http://www.esrf.fr					
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
100.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
Vyučujúci: doc. RNDr. Alžbeta Orendáčová, DrSc., doc. RNDr. Erik Čižmár, PhD., RNDr. Róbert Tarasenko, PhD.					
Dátum poslednej zmeny: 30.04.2014					

Schválil: prof. Ing. Martin Orendáč, CSc.
--

INFORMAČNÝ LIST PREDMETU

Vysoká škola: Univerzita P. J. Šafárika v Košiciach					
Fakulta: Prírodovedecká fakulta					
Kód predmetu: ÚFV/OSA1/99		Názov predmetu: Odborný seminár z FKL			
Druh, rozsah a metóda vzdelávacích činností: Forma výučby: Cvičenie Odporúčaný rozsah výučby (v hodinách): Týždenný: 1 Za obdobie štúdia: 14 Metóda štúdia: prezenčná					
Počet kreditov: 1					
Odporúčaný semester/trimester štúdia: 1.					
Stupeň štúdia: II.					
Podmieňujúce predmety:					
Podmienky na absolvovanie predmetu: Aktívna účasť na seminároch.					
Výsledky vzdelávania: Poskytnúť študentom prehľad problematiky riešenej na fyzikálnych pracoviskách v Košiciach a viesť ich k vedeckej diskusii.					
Stručná osnova predmetu: Aktuálne problémy fyziky kondenzovaných látok, riešené na košických fyzikálnych pracoviskách a spolupracujúcich pracoviskách doma i v zahraničí.					
Odporúčaná literatúra: Aktuálna časopisecká literatúra.					
Jazyk, ktorého znalosť je potrebná na absolvovanie predmetu: slovenský alebo anglický					
Poznámky:					
Hodnotenie predmetov Celkový počet hodnotených študentov: 33					
A	B	C	D	E	FX
100.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
Vyučujúci: doc. RNDr. Alžbeta Orendáčová, DrSc., Dr.h.c. prof. RNDr. Alexander Feher, DrSc.					
Dátum poslednej zmeny: 30.04.2014					
Schválil: prof. Ing. Martin Orendáč, CSc.					

INFORMAČNÝ LIST PREDMETU

Vysoká škola: Univerzita P. J. Šafárika v Košiciach					
Fakulta: Prírodovedecká fakulta					
Kód predmetu: ÚFV/OSB1/99		Názov predmetu: Odborný seminár z FKL			
Druh, rozsah a metóda vzdelávacích činností: Forma výučby: Cvičenie Odporúčaný rozsah výučby (v hodinách): Týždenný: 1 Za obdobie štúdia: 14 Metóda štúdia: prezenčná					
Počet kreditov: 1					
Odporúčaný semester/trimester štúdia: 2.					
Stupeň štúdia: II.					
Podmieňujúce predmety:					
Podmienky na absolvovanie predmetu: Aktívna účasť na seminároch.					
Výsledky vzdelávania: Poskytnúť študentom prehľad problematiky riešenej na fyzikálnych pracoviskách v Košiciach a viesť ich k vedeckej diskusii.					
Stručná osnova predmetu: Aktuálne problémy fyziky kondenzovaných látok, riešené na košických fyzikálnych pracoviskách a spolupracujúcich pracoviskách doma i v zahraničí.					
Odporúčaná literatúra: Aktuálna časopisecká literatúra.					
Jazyk, ktorého znalosť je potrebná na absolvovanie predmetu: slovenský alebo anglický					
Poznámky:					
Hodnotenie predmetov Celkový počet hodnotených študentov: 34					
A	B	C	D	E	FX
100.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
Vyučujúci: doc. RNDr. Alžbeta Orendáčová, DrSc., Dr.h.c. prof. RNDr. Alexander Feher, DrSc.					
Dátum poslednej zmeny: 30.04.2014					
Schválil: prof. Ing. Martin Orendáč, CSc.					

INFORMAČNÝ LIST PREDMETU

Vysoká škola: Univerzita P. J. Šafárika v Košiciach					
Fakulta: Prírodovedecká fakulta					
Kód predmetu: ÚFV/OSC1/99		Názov predmetu: Odborný seminár z FKL			
Druh, rozsah a metóda vzdelávacích činností: Forma výučby: Cvičenie Odporúčaný rozsah výučby (v hodinách): Týždenný: 1 Za obdobie štúdia: 14 Metóda štúdia: prezenčná					
Počet kreditov: 1					
Odporúčaný semester/trimester štúdia: 3.					
Stupeň štúdia: II.					
Podmieňujúce predmety:					
Podmienky na absolvovanie predmetu: Aktívna účasť na seminároch.					
Výsledky vzdelávania: Poskytnúť študentom prehľad problematiky riešenej na fyzikálnych pracoviskách v Košiciach a viesť ich k vedeckej diskusii.					
Stručná osnova predmetu: Aktuálne problémy fyziky kondenzovaných látok, riešené na košických fyzikálnych pracoviskách a spolupracujúcich pracoviskách doma i v zahraničí.					
Odporúčaná literatúra: Aktuálna časopisecká literatúra.					
Jazyk, ktorého znalosť je potrebná na absolvovanie predmetu: slovenský alebo anglický					
Poznámky:					
Hodnotenie predmetov Celkový počet hodnotených študentov: 34					
A	B	C	D	E	FX
100.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
Vyučujúci: Dr.h.c. prof. RNDr. Alexander Feher, DrSc., prof. Ing. Martin Orendáč, CSc.					
Dátum poslednej zmeny: 30.04.2014					
Schválil: prof. Ing. Martin Orendáč, CSc.					

INFORMAČNÝ LIST PREDMETU

Vysoká škola: Univerzita P. J. Šafárika v Košiciach					
Fakulta: Prírodovedecká fakulta					
Kód predmetu: ÚFV/OSD1/99		Názov predmetu: Odborný seminár z FKL			
Druh, rozsah a metóda vzdelávacích činností: Forma výučby: Cvičenie Odporúčaný rozsah výučby (v hodinách): Týždenný: 1 Za obdobie štúdia: 14 Metóda štúdia: prezenčná					
Počet kreditov: 1					
Odporúčaný semester/trimester štúdia: 4.					
Stupeň štúdia: II.					
Podmieňujúce predmety:					
Podmienky na absolvovanie predmetu: Aktívna účasť na seminároch.					
Výsledky vzdelávania: Poskytnúť študentom prehľad problematiky riešenej na fyzikálnych pracoviskách v Košiciach a viesť ich k vedeckej diskusii.					
Stručná osnova predmetu: Aktuálne problémy fyziky kondenzovaných látok, riešené na košických fyzikálnych pracoviskách a spolupracujúcich pracoviskách doma i v zahraničí.					
Odporúčaná literatúra: Aktuálna časopisecká literatúra					
Jazyk, ktorého znalosť je potrebná na absolvovanie predmetu: slovenský alebo anglický					
Poznámky:					
Hodnotenie predmetov Celkový počet hodnotených študentov: 35					
A	B	C	D	E	FX
100.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
Vyučujúci: Dr.h.c. prof. RNDr. Alexander Feher, DrSc., prof. Ing. Martin Orendáč, CSc.					
Dátum poslednej zmeny: 30.04.2014					
Schválil: prof. Ing. Martin Orendáč, CSc.					

INFORMAČNÝ LIST PREDMETU

Vysoká škola: Univerzita P. J. Šafárika v Košiciach					
Fakulta: Prírodovedecká fakulta					
Kód predmetu: ÚFV/PP1/99		Názov predmetu: Polovodičové prvky			
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: Skúška, jej obsah je zhodný s obsahom sylabov.					
Výsledky vzdelávania: Získanie vedomostí o činnosti polovodičových prvkov a rozvíjanie schopností ich aplikácie vo experimentálnom výskume a technickej praxi.					
Stručná osnova predmetu: Súčiastky založené na objemových javoch v polovodičoch. Polovodočové súčiastky s jedným, dvoma a viacerými prechodmi PN. Tranzistory riadené elektrickým poľom. Súčiastky založené na javoch na rozhraní kov-polovodič. Optoelektronické súčiastky. Detektory svetla.					
Odporúčaná literatúra: H.Frank, V.Šnejdar: Principy a vlastnosti polovodičových součástek. SNTL Praha 1976. I.Burger, L.Hudec: Elektronické prvky, Alfa Bratislava 1989. J.Voves, J.Kodeš: Elektronické součástky nové generace, Grada, Praha, 1995					
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: prof. RNDr. Peter Kollár, DrSc.					
Dátum poslednej zmeny: 30.04.2014					
Schválil: prof. Ing. Martin Orendáč, CSc.					

INFORMAČNÝ LIST PREDMETU

Vysoká škola: Univerzita P. J. Šafárika v Košiciach					
Fakulta: Prírodovedecká fakulta					
Kód predmetu: ÚFV/PCHZ/14		Názov predmetu: Príprava a charakterizácia kovových zliatin			
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: 3.					
Stupeň štúdia: II.					
Podmieňujúce predmety:					
Podmienky na absolvovanie predmetu: Aktívna účasť a vypracovanie protokolov meraní.					
Výsledky vzdelávania: Schopnosť samostatnej prípravy kovových zliatin metódami oblúkového tavenia, odlievania do medenej formy, odlievania na rotujúci medený valec, mletia a pod.					
Stručná osnova predmetu: Výroba zliatin metódou oblúkového tavenia. Výroba zliatin metódou odlievania do medenej formy. Výroba zliatin metódou vystrelenia taveniny na medený valec. Výroba zliatin metódou mletím prekurzora.					
Odporúčaná literatúra: Hilzinger R, Rodewald W, Magnetic materials, Vacuumschmelze, 2013 Chen CW, Magnetism and metalurgy of soft magnetic materials, Dover publications, 1986					
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
100.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
Vyučujúci: Mgr. Vladimír Komanický, Ph.D., prof. RNDr. Rastislav Varga, DrSc., doc. RNDr. Ján Füzer, PhD.					
Dátum poslednej zmeny: 30.04.2014					
Schválil: prof. Ing. Martin Orendáč, 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. Ing. Martin Orendáč, CSc.					

INFORMAČNÝ LIST PREDMETU

Vysoká škola: Univerzita P. J. Šafárika v Košiciach					
Fakulta: Prírodovedecká fakulta					
Kód predmetu: ÚFV/RPM/14		Názov predmetu: Relaxačné procesy v molekulových magnetoch			
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: 2					
Odporúčaný semester/trimester štúdia: 1., 3.					
Stupeň štúdia: II.					
Podmieňujúce predmety:					
Podmienky na absolvovanie predmetu: Záverečná rozprava spojená s obhajobou krátkeho projektu					
Výsledky vzdelávania: Študent získa základné informácie o rýchlosti prenosu energie medzi mriežkou a magnetickým systémom, tzv. relaxačných javoch, prejavujúcich sa v spektroskopii, ac susceptibilite, ac kalorimetrii, tepelnej vodivosti, atď.					
Stručná osnova predmetu: Spin-spinové interakcie. Interakcia spinu s elektromagnetickým poľom. Spin-mriežková relaxácia podmienená fonónmi – Wallerov mechanizmus. Spin-mriežková relaxácia podmienená moduláciou kryštálového poľa. Priamy proces. Orbachov proces. Ramanov proces prvého a druhého rádu. Efekt úzkeho fonónového hrdla. Tepelne aktivovaná magnetická relaxácia. Superparamagnetizmus. Neélov-Arheniov vzťah. Blokovacia teplota. Relaxácia prostredníctvom kvantového tunelovania. Tepelne asistované kvantové tunelovanie. Relaxačné procesy sprostredkované cez lokalizované módy. E´ centrá. „Rattlingové“ módy. Optické módy. Teória Casimir a du Pré. Ac susceptibilita. Cole-Cole diagram. Debyeova relaxácia. Distribúcia relaxačných časov. Príklady spin-mriežkovej relaxácie v molekulových a jedno-iónových magnetoch. Relaxačné javy pozorované pomocou rôznych experimentálnych metodík.					
Odporúčaná literatúra: 1. A. Orendáčová, Úvod do EPR. UEF SAV, Jesenná škola, EduFyce 2011. 2. D. Gatteschi a kol. Molecular Nanomagnets, Oxford University Press, 2006. 3. Časopisecká literatúra					
Jazyk, ktorého znalosť je potrebná na absolvovanie predmetu: slovenský alebo anglický					
Poznámky:					
Hodnotenie predmetov Celkový počet hodnotených študentov: 1					
A	B	C	D	E	FX
100.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0

Vyučujúci: doc. RNDr. Alžbeta Orendáčová, DrSc.
Dátum poslednej zmeny: 30.04.2014
Schválil: prof. Ing. Martin Orendáč, 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. Ing. Martin Orendáč, CSc.					

INFORMAČNÝ LIST PREDMETU

Vysoká škola: Univerzita P. J. Šafárika v Košiciach					
Fakulta: Prírodovedecká fakulta					
Kód predmetu: ÚFV/SPFKLa/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: Úspešné zvládnutie zadaných úloh stanovených vedúcim projektu na začiatku semestra v požadovanom rozsahu.					
Výsledky vzdelávania: Oboznámiť študentov zo zásadami vedeckej práce v oblasti fyziky kondenzovaných látok ich aktívnym zapojením do jednotlivých výskumných tímov.					
Stručná osnova predmetu: Riešenie vybraných problémov súvisiacich z experimentálnym štúdiom vlastností kondenzovaných látok.					
Odporúčaná literatúra: Aktuálna knižná a časopisecká literatúra.					
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
100.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
Vyučujúci:					
Dátum poslednej zmeny: 30.04.2014					
Schválil: prof. Ing. Martin Orendáč, CSc.					

INFORMAČNÝ LIST PREDMETU

Vysoká škola: Univerzita P. J. Šafárika v Košiciach					
Fakulta: Prírodovedecká fakulta					
Kód predmetu: ÚFV/SPFKLb/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: ÚFV/SPFKLa/14					
Podmienky na absolvovanie predmetu: Úspešné zvládnutie zadaných úloh stanovených vedúcim projektu na začiatku semestra v požadovanom rozsahu.					
Výsledky vzdelávania: Oboznámiť študentov zo zásadami vedeckej práce v oblasti fyziky kondenzovaných látok ich aktívnym zapojením do jednotlivých výskumných tímov.					
Stručná osnova predmetu: Riešenie vybraných problémov súvisiacich z experimentálnym štúdiom vlastností kondenzovaných látok.					
Odporúčaná literatúra: Aktuálna knižná a časopisecká literatúra.					
Jazyk, ktorého znalosť je potrebná na absolvovanie predmetu: slovenský alebo anglický					
Poznámky:					
Hodnotenie predmetov Celkový počet hodnotených študentov: 17					
A	B	C	D	E	FX
94.12	0.0	5.88	0.0	0.0	0.0
Vyučujúci:					
Dátum poslednej zmeny: 30.04.2014					
Schválil: prof. Ing. Martin Orendáč, CSc.					

INFORMAČNÝ LIST PREDMETU

Vysoká škola: Univerzita P. J. Šafárika v Košiciach					
Fakulta: Prírodovedecká fakulta					
Kód predmetu: ÚFV/SPFKLc/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: ÚFV/SPFKLb/14					
Podmienky na absolvovanie predmetu: Úspešné zvládnutie zadaných úloh stanovených vedúcim projektu na začiatku semestra v požadovanom rozsahu.					
Výsledky vzdelávania: Oboznámiť študentov zo zásadami vedeckej práce v oblasti fyziky kondenzovaných látok ich aktívnym zapojením do jednotlivých výskumných tímov.					
Stručná osnova predmetu: Riešenie vybraných problémov súvisiacich z experimentálnym štúdiom vlastností kondenzovaných látok.					
Odporúčaná literatúra: Aktuálna knižná a časopisecká literatúra.					
Jazyk, ktorého znalosť je potrebná na absolvovanie predmetu: slovenský alebo anglický					
Poznámky:					
Hodnotenie predmetov Celkový počet hodnotených študentov: 14					
A	B	C	D	E	FX
100.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
Vyučujúci: doc. RNDr. Alžbeta Orendáčová, DrSc., prof. Ing. Martin Orendáč, CSc., doc. RNDr. Erik Čižmár, PhD., Mgr. Tomáš Samuely, PhD.					
Dátum poslednej zmeny: 30.04.2014					
Schválil: prof. Ing. Martin Orendáč, CSc.					

INFORMAČNÝ LIST PREDMETU

Vysoká škola: Univerzita P. J. Šafárika v Košiciach	
Fakulta: Prírodovedecká fakulta	
Kód predmetu: ÚFV/SKM/14	Názov predmetu: Skenovacie mikroskopie nanoštruktúr
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: skúška	
Výsledky vzdelávania: Študenti sa oboznámia so spôsobmi zobrazovania a tvorby nanoštruktúr na povrchoch.	
Stručná osnova predmetu: Historický prehľad mikroskopie, limity rozlíšenia optickej mikroskopie. Skenovacia a transmisná elektrónová mikroskopia – princípy a použitie. Základy tunelovej spektroskopie, lokálna hustota elektrónových stavov, molekulové orbitály. Skenovacia tunelová mikroskopia molekúl a organických nanoštruktúr. Princípy mikroskopie atómových síl, zobrazovanie organických nanoštruktúr. Metóda silových kriviek. Prehľad a základy ďalších skenovacích sondových mikroskopií (mikroskopia magnetických síl, Kelvinovská sondová mikroskopia, elektrochemická skenovacia tunelová mikroskopia, optická mikroskopia blízkeho poľa atď.). Skenovacie sondové mikroskopie pri nízkych teplotách a v ultra vysokom vákuu. Dynamické zobrazenie skenovacími sondovými mikroskopiami. Využitie skenovacích sondových mikroskopií na manipuláciu nanoštruktúr. Súčasťou prednášok je aj návšteva laboratórií a názorná ukážka skenovacích mikroskopií nanoštruktúr.	
Odporúčaná literatúra: 1. Roland Wiesendanger: Scanning Probe Microscopy and Spectroscopy: Methods and Applications, Cambridge University Press 1994 2. E.L. Wolf: Principles of electron tunneling spectroscopy, Oxford university press, 1989 3. N. Yao, Z. L. Wang (ed.), Handbook of microscopy for nanotechnology, Kluwer academic publishers 2005 4. P. Samuely (ed.), Kryofyzika a nanoelektronika, ÚEF SAV 2011	
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
100.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
Vyučujúci: Mgr. Tomáš Samuely, PhD.					
Dátum poslednej zmeny: 30.04.2014					
Schválil: prof. Ing. Martin Orendáč, 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., Siegriest, M.: Kľúčové kompetence a jejich rozvíjení. Praha. Portál 2001. Bratská, M.: Vieme riešiť záťažové situácie? Bratislava. SPN 1992. Bratská, M.: Zisky a straty v záťažových situáciách alebo príprava na život. Bratislava. Práca 2001.		
Jazyk, 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. Ing. Martin Orendáč, CSc.
--

INFORMAČNÝ LIST PREDMETU

Vysoká škola: Univerzita P. J. Šafárika v Košiciach					
Fakulta: Prírodovedecká fakulta					
Kód predmetu: ÚFV/SPE1/03		Názov predmetu: Spektroskopické metódy			
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: 5					
Odporúčaný semester/trimester štúdia: 3.					
Stupeň štúdia: II.					
Podmieňujúce predmety:					
Podmienky na absolvovanie predmetu: Skúška je komisionálna alebo individuálna so skúšajúcimi z daných oblastí					
Výsledky vzdelávania: Vysvetliť princípy metód Mössbauerovej spektroskopie, infračervenej spektroskopie a rádiospektroskopie (elektrónová paramagnetická rezonancia, jadrová magnetická rezonancia). Výuka spojená s praktickou činnosťou vo výskumných laboratóriách.					
Stručná osnova predmetu: 1. Mössbauerova spektroskopia: Interakcia gama-žiarenia s kondenzovanou látkou. Hyperjemné interakcie, hyperjemné parametre mössbauerovského spektra. 2. Infračervená spektroskopia: harmonický a anharmonický oscilátor. Vibračné spektrá, typy vibrácií. IČ spektrometre, príprava vzoriek. 3. Rádiospektroskopia (EPR): princíp EPR, interakcia elektrónového spinu s kryštálovým poľom, práškové spektrá. Technika EPR. 4. (JMR): Jednorozmerná ¹ H JMR a ¹³ C JMR spektroskopia kvapalín. Dvojrozmerná JMR spektroskopia. Princípy, meracie techniky. NMR v tuhej fáze. NMR feromagnetík.					
Odporúčaná literatúra: 1. P. Petrovič, Mössbauerova spektroskopia I - Základy teórie a experimentu. Elfa, 2008. 2. Ch. Kittel, Úvod do fyziky pevných látok. Academia, Praha, 1985. 3. A. Orendáčová, Úvod do EPR. UEF SAV, Jesenná škola, EduFyce 2011. 4. J. W. Hennel, J. Kolinowski, Fundamentals of Nuclear Magnetic Resonance. Longman Scientific and Technical, Essex 1993.					
Jazyk, ktorého znalosť je potrebná na absolvovanie predmetu: slovenský alebo anglický					
Poznámky:					
Hodnotenie predmetov Celkový počet hodnotených študentov: 35					
A	B	C	D	E	FX
60.0	14.29	11.43	11.43	2.86	0.0

Vyučujúci: doc. RNDr. Alžbeta Orendáčová, DrSc., doc. RNDr. Ján Imrich, CSc., RNDr. Natália Tomašovičová, CSc.

Dátum poslednej zmeny: 30.04.2014
--

Schválil: prof. Ing. Martin Orendáč, 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: 80					
A	B	C	D	E	FX
52.5	12.5	17.5	8.75	8.75	0.0
Vyučujúci: prof. RNDr. Michal Jaščur, CSc.					

Dátum poslednej zmeny: 30.04.2014
Schválil: prof. Ing. Martin Orendáč, CSc.

INFORMAČNÝ LIST PREDMETU

Vysoká škola: Univerzita P. J. Šafárika v Košiciach					
Fakulta: Prírodovedecká fakulta					
Kód predmetu: ÚFV/TVKL/14		Názov predmetu: Transportné vlastnosti kondenzovaných látok			
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: 2.					
Stupeň štúdia: II.					
Podmieňujúce predmety:					
Podmienky na absolvovanie predmetu: úspešné zvládnutie záverečnej skúšky					
Výsledky vzdelávania: Poskytnúť študentom základné poznatky o teórii transportných javov v tuhých látkach. Naučiť študentov aplikovať získané teoretické poznatky na popis reálnych systémov.					
Stručná osnova predmetu: Reprezentácia obsadzovacích čísel, druhé kvantovanie pre bozóny a fermióny. Rovnovážne rozdelenie elektrónov v kovoch, hustota elektrónových stavov. Boltzmannova rovnica. Elektrická vodivosť. Galvanomagnetické javy. Tepelná vodivosť. Termoelektrické javy. Relaxačný čas a rozptylové procesy. Elektrónovo-fonónová interakcia a rozptyl na akustických fonónoch. Rozptyl na ionizovaných prímiesnych atómoch. Supravodivosť					
Odporúčaná literatúra: [1] V. Ilkovič, Transportné a povrchové javy v tuhých látkach, Vysokoškolský učebný text UPJŠ (1984). [2] Ľ. Hrivnák, V. Bezák, J. Foltin a M. Ožvold, Teória tuhých látok, Veda, Bratislava (1985). [3] V. Ilkovič, Vybrané problémy z teórie tuhých látok, Veda, Bratislava (1984).					
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: RNDr. Pavol Farkašovský, DrSc.					
Dátum poslednej zmeny: 30.04.2014					
Schválil: prof. Ing. Martin Orendáč, 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. Ing. Martin Orendáč, CSc.					

INFORMAČNÝ LIST PREDMETU

Vysoká škola: Univerzita P. J. Šafárika v Košiciach					
Fakulta: Prírodovedecká fakulta					
Kód predmetu: ÚFV/VOM/09		Názov predmetu: Vesmír očami mikrosveta			
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: 1., 3.					
Stupeň štúdia: II.					
Podmieňujúce predmety:					
Podmienky na absolvovanie predmetu: skúška					
Výsledky vzdelávania: Oboznámiť študentov so štruktúrou vesmíru na časticovej úrovni.					
Stručná osnova predmetu: Prednáška sa zaoberá mikroštruktúrou vesmíru - cez počiatkové fázy vesmíru ako kvarkovo-gluónová plazma, baryogenéza a vznik prvých jadier, až po štruktúru súčasného vesmíru tvorenej hviezdami - hviezdy hlavnej postupnosti, bieli trpaslíci, neutrónové hviezdy, čierne diery a medzihviezdnym a medzigalaktickým priestorom - čierna hmota a energia, kozmické žiarenie.					
Odporúčaná literatúra: D. Griffiths: Introduction to Elementary Particles, Wiley-VCH, Weinheim, 2004 D. Perkins: Particle Astrophysics, Oxford University Press, Oxford, 2003 D. Prialnik: An Introduction to the Theory of Stellar Structure and Evolution, Cambridge University Press, Cambridge, 2000					
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
100.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
Vyučujúci: doc. RNDr. Marek Bombara, PhD.					
Dátum poslednej zmeny: 30.04.2014					
Schválil: prof. Ing. Martin Orendáč, CSc.					

INFORMAČNÝ LIST PREDMETU

Vysoká škola: Univerzita P. J. Šafárika v Košiciach					
Fakulta: Prírodovedecká fakulta					
Kód predmetu: ÚFV/ZTE/03		Názov predmetu: Základy technológie TL			
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: 1.					
Stupeň štúdia: II.					
Podmieňujúce predmety:					
Podmienky na absolvovanie predmetu: 50% na základe výsledkov priebežného testu 50% na základe záverečného testu					
Výsledky vzdelávania: Získať vedomosti o problematike prípravy a výroby kovových materiálov, o termodynamických zákonitostiach pri procese kryštalizácie a precipitácie. Rekryštalizácia a plastická deformácia za tepla a studena.					
Stručná osnova predmetu: Štruktúra kovov, ocelí a zliatin. Reálna stavba kovov. Termodynamika fázových transformácií. Rovnovážne diagramy a ich interpretácia krivkami voľnej entalpie. Kinetika procesu tuhnutia taveniny. Homogénna a heterogénna nukleácia, dendritický a celulárny rast kryštálov. Transformácie v pevných látkach riadené difúziou, polodifúznym mechanizmom a šmykom. Ocele. Neželezné kovy. Amorfné a nanokryštalické materiály.					
Odporúčaná literatúra: 1. Čech: Náuka o kovoch, ALFA, 1987, VŠ skriptá. 2. Sedláček a kol., Zotavení a rekrytalizace, Academia Praha 1985. 3. D.R. Askeland, P. Phulé, The Science and Engineering of Materials, Thomson, ISBN: 0-534-95373-3, 2003.					
Jazyk, ktorého znalosť je potrebná na absolvovanie predmetu: slovenský alebo anglický					
Poznámky:					
Hodnotenie predmetov Celkový počet hodnotených študentov: 33					
A	B	C	D	E	FX
60.61	36.36	3.03	0.0	0.0	0.0
Vyučujúci: prof. RNDr. Pavol Sovák, CSc.					
Dátum poslednej zmeny: 30.04.2014					

Schválil: prof. Ing. Martin Orendáč, CSc.
--

INFORMAČNÝ LIST PREDMETU

Vysoká škola: Univerzita P. J. Šafárika v Košiciach							
Fakulta: Prírodovedecká fakulta							
Kód predmetu: ÚFV/SPR1/00		Názov predmetu: Špeciálne praktikum I					
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:							
Podmienky na absolvovanie predmetu: Aktívna účasť a vypracovanie všetkých protokolov meraní.							
Výsledky vzdelávania: Získanie základných schopností a zručností pri experimentálnom skúmaní vybraných javov v oblasti magnetických vlastností materiálov. Analýza a interpretácia výsledkov a skúsenosť pripraviť protokol o meraní a výsledkoch merania.							
Stručná osnova predmetu: Meranie základných magnetických veličín pri striedavom a kvazistatickom premagnetovaní, pozorovanie doménovej štruktúry, meranie magnetických vlastností pomocou SQUID magnetometra. Meranie dynamiky doménovej steny a meranie magnetostrikcie.							
Odporúčaná literatúra: Tumanski S, Handbook of magnetic measurements, CRC press, 2011. Hajko V, Potocký L., Zentko A.: Magnetizačné procesy, Alfa, 1982, Bratislava. Dufek M., Hrabák J., Trnaka Z.: Magnetická měření, SNTL, 1964, Praha Brož J. a kol.: Základy fyzikálních měření, SPN, 1974, Praha.							
Jazyk, ktorého znalosť je potrebná na absolvovanie predmetu: slovenský alebo anglický							
Poznámky:							
Hodnotenie predmetov Celkový počet hodnotených študentov: 23							
A	B	C	D	E	FX	N	P
100.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
Vyučujúci: prof. RNDr. Rastislav Varga, DrSc., doc. RNDr. Adriana Zeleňáková, PhD., doc. RNDr. Ján Fúzer, PhD.							
Dátum poslednej zmeny: 30.04.2014							
Schválil: prof. Ing. Martin Orendáč, CSc.							

INFORMAČNÝ LIST PREDMETU

Vysoká škola: Univerzita P. J. Šafárika v Košiciach							
Fakulta: Prírodovedecká fakulta							
Kód predmetu: ÚFV/SPR2/09		Názov predmetu: Špeciálne praktikum II.					
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: 4							
Odporúčaný semester/trimester štúdia: 2.							
Stupeň štúdia: II.							
Podmieňujúce predmety:							
Podmienky na absolvovanie predmetu: Hodnotenie písomného spracovania a prehľadu z teoretickej prípravy. Aktivnosť a znalosť pri zapájaní sa do realizácie experimentov. Spracovania zadání a analýz experimentálnych výsledkov. Sumárne zhodnotenie práce na praktikách - teoretická príprava, práca a kvalita protokolov a analýzy experimentov.							
Výsledky vzdelávania: Získanie základných schopností a zručností pri experimentálnom skúmaní vybraných javov v oblasti fyziky kondenzovaných látok, predovšetkým pri nízkych teplotách.							
Stručná osnova predmetu: Vákuová technika. Kalibrácia odporových teplomerov. Tepelná kapacita. Elektrónová paramagnetická rezonancia. Susceptibilita a magnetizácia. Elektrický odpor.							
Odporúčaná literatúra: Hajko V, Potocký L., Zentko A.: Magnetizačné procesy, Alfa, 1982, Bratislava. Dufek M., Hrabák J., Trnaka Z.: Magnetická měření, SNTL, 1964, Praha Brož J. a kol.: Základy fyzikálních měření, SPN, 1974, Praha. Diplomové a dizertačné práce, učebné texty pre ESF program							
Jazyk, ktorého znalosť je potrebná na absolvovanie predmetu: slovenský alebo anglický							
Poznámky:							
Hodnotenie predmetov Celkový počet hodnotených študentov: 21							
A	B	C	D	E	FX	N	P
76.19	4.76	14.29	0.0	0.0	0.0	0.0	4.76
Vyučujúci: doc. RNDr. Erik Čižmár, PhD., prof. Ing. Martin Orendáč, CSc.							
Dátum poslednej zmeny: 30.04.2014							
Schválil: prof. Ing. Martin Orendáč, 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: 10457							
abs	abs-A	abs-B	abs-C	abs-D	abs-E	n	neabs
88.25	0.0	0.0	0.0	0.0	0.02	7.81	3.92
Vyučujúci: Mgr. Peter Bakalár, PhD., Mgr. Dana Dračková, PhD., Mgr. Agata Horbacz, PhD., Mgr. Dávid Kaško, Mgr. Zuzana Küchelová, PhD., PaedDr. Jana Potočnicková, PhD., doc. PaedDr. Ivan Uher, PhD., Mgr. Marek Valanský, prof. RNDr. Stanislav Vokál, DrSc., Mgr. Aurel Zelko, PhD., Mgr. Marcel Čurgali, doc. PhDr. Ivan Šulc, CSc.							
Dátum poslednej zmeny: 30.04.2014							
Schválil: prof. Ing. Martin Orendáč, 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: 9779							
abs	abs-A	abs-B	abs-C	abs-D	abs-E	n	neabs
85.09	0.61	0.02	0.0	0.0	0.02	10.36	3.9
Vyučujúci: Mgr. Peter Bakalár, PhD., Mgr. Dana Dračková, PhD., Mgr. Agata Horbacz, PhD., Mgr. Dávid Kaško, Mgr. Zuzana Küchelová, PhD., PaedDr. Jana Potočnicková, PhD., doc. PaedDr. Ivan Uher, PhD., Mgr. Marek Valanský, prof. RNDr. Stanislav Vokál, DrSc., Mgr. Aurel Zelko, PhD., Mgr. Marcel Čurgali, doc. PhDr. Ivan Šulc, CSc.							
Dátum poslednej zmeny: 30.04.2014							
Schválil: prof. Ing. Martin Orendáč, 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: 6188							
abs	abs-A	abs-B	abs-C	abs-D	abs-E	n	neabs
89.66	0.03	0.0	0.0	0.0	0.0	4.36	5.95

Vyučujúci: PaedDr. Jana Potočníková, PhD., 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., Mgr. Aurel Zelko, PhD., doc. PhDr. Ivan Šulc, CSc.

Dátum poslednej zmeny: 30.04.2014
--

Schválil: prof. Ing. Martin Orendáč, 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: 4644							
abs	abs-A	abs-B	abs-C	abs-D	abs-E	n	neabs
85.66	0.32	0.04	0.0	0.0	0.0	6.61	7.36

Vyučujúci: Mgr. Marcel Čurgali, Mgr. Peter Bakalár, PhD., Mgr. Dana Dračková, PhD., Mgr. Agata Horbacz, PhD., Mgr. Dávid Kaško, Mgr. Zuzana Küchelová, PhD., PaedDr. Jana Potočnicková, PhD., doc. PaedDr. Ivan Uher, PhD., Mgr. Marek Valanský, prof. RNDr. Stanislav Vokál, DrSc., Mgr. Aurel Zelko, PhD., doc. PhDr. Ivan Šulc, CSc.
--

Dátum poslednej zmeny: 30.04.2014
--

Schválil: prof. Ing. Martin Orendáč, CSc.
--

INFORMAČNÝ LIST PREDMETU

Vysoká škola: Univerzita P. J. Šafárika v Košiciach					
Fakulta: Prírodovedecká fakulta					
Kód predmetu: ÚFV/SVKK/99		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: 2., 4.					
Stupeň štúdia: II.					
Podmieňujúce predmety:					
Podmienky na absolvovanie predmetu: Hodnotenie vedeckej práce študentov počas semestra Vystúpenie na ŠVK na fakultnej úrovni.					
Výsledky vzdelávania: Cieľom je prezentácia študentskej vedeckej práce					
Stručná osnova predmetu: Podľa potrieb jednotlivých prác					
Odporúčaná literatúra: Podľa potrieb jednotlivých prác					
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
100.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
Vyučujúci:					
Dátum poslednej zmeny: 30.04.2014					
Schválil: prof. Ing. Martin Orendáč, CSc.					