

Informačné listy predmetov

OBSAH

1. 2-FTL-204/15 Diagnostické metódy vo fyzike tuhých látok.....	2
2. 2-FTL-991/15 Diplomová práca a jej obhajoba (štátnicový predmet).....	4
3. 2-FTL-920/15 Diplomový seminár.....	5
4. 2-FTL-108/15 Elektrické a optické vlastnosti tuhých látok.....	6
5. 2-FTL-115/15 Elektronické súčiastky a obvody.....	8
6. 1-MXX-141/00 Francúzsky jazyk (1).....	10
7. 1-MXX-142/00 Francúzsky jazyk (2).....	11
8. 1-MXX-241/00 Francúzsky jazyk (3).....	12
9. 1-MXX-242/00 Francúzsky jazyk (4).....	13
10. 2-FTL-205/15 Fyzika mnohých častíc.....	14
11. 2-FTL-954/15 Fyzika tuhých látok (štátnicový predmet).....	16
12. 1-MXX-233/13 Konverzačný kurz anglického jazyka (1).....	17
13. 1-MXX-234/13 Konverzačný kurz anglického jazyka (2).....	18
14. 1-MXX-115/15 Kurz športov v prírode (1).....	19
15. 1-MXX-115/15 Kurz športov v prírode (1).....	20
16. 1-MXX-215/15 Kurz športov v prírode (2).....	21
17. 1-MXX-215/15 Kurz športov v prírode (2).....	22
18. 2-FTF-113/00 Kvantová teória poľa.....	23
19. 2-FTL-203/15 Magnetické vlastnosti tuhých látok a supravodivosť.....	24
20. 2-FTL-114/00 Meracie metódy vo fyzike tuhých látok.....	26
21. 2-FTL-224/15 Mezoskopická fyzika a kvantová elektronika.....	28
22. 2-FEL-203/00 Mikroprocesorové systémy.....	30
23. 1-MXX-151/00 Nemecký jazyk (1).....	31
24. 1-MXX-152/00 Nemecký jazyk (2).....	32
25. 1-MXX-251/00 Nemecký jazyk (3).....	33
26. 1-MXX-252/00 Nemecký jazyk (4).....	34
27. 2-FTL-117/15 Praktikum z elektroniky a fyziky tuhých látok.....	35
28. 1-MXX-161/00 Ruský jazyk (1).....	37
29. 1-MXX-162/00 Ruský jazyk (2).....	38
30. 1-MXX-261/00 Ruský jazyk (3).....	39
31. 1-MXX-262/00 Ruský jazyk (4).....	40
32. 2-FTL-121/15 Semestrálny projekt (1).....	41
33. 2-FTL-122/15 Semestrálny projekt (2).....	42
34. 2-FTL-221/15 Semestrálny projekt (3).....	43
35. 2-MXX-110/00 Telesná výchova a šport (1).....	44
36. 2-MXX-120/00 Telesná výchova a šport (2).....	45
37. 2-MXX-210/00 Telesná výchova a šport (3).....	46
38. 2-MXX-220/00 Telesná výchova a šport (4).....	47
39. 2-FTF-114/00 Vybrané kapitoly zo štatistickej fyziky.....	48
40. 2-FTL-109/15 Vybrané technológie vo fyzike tuhých látok.....	50
41. 2-FTL-110/15 Využitie počítačových simulácií vo fyzike kondenzovaných látok.....	52
42. 2-FFP-109/15 Vákuová fyzika a technika.....	54
43. 2-FTL-107/15 Štruktúra a mechanické vlastnosti tuhých látok.....	56

INFORMAČNÝ LIST PREDMETU

Vysoká škola: Univerzita Komenského v Bratislave	
Fakulta: Fakulta matematiky, fyziky a informatiky	
Kód predmetu: FMFI.KEF/2-FTL-204/15	Názov predmetu: Diagnostické metódy vo fyzike tuhých látok
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: Priebežné hodnotenie: Domáce úlohy, prezentácia Skúška: Ústna Orientačná stupnica hodnotenia: A 90%, B 80%, C 70%, D 60%, E 50% Váha priebežného / záverečného hodnotenia: 20/80	
Výsledky vzdelávania: Oboznámiť študentov s analytickými a spektroskopickými metódami pre štúdium tuhých látok z hľadiska ich štruktúry, zloženia, topografie a povrchových elektrických a magnetických vlastností.	
Stručná osnova predmetu: Elektrónová a iónová optika, typy analyzátorov pre analytické a spektroskopické metódy, princípy a popis metód: XPS, UPS, IS, AES, GDOS, RTG, AFM, SSRS, KPS, EDX, SEM, TEM, PIXE,	
Odporúčaná literatúra: Elektronová spektroskopia : Metody analýzy povrchů / F. Allmer ...[et al.]; editorka Ludmila Eckertová. Praha : Československá akademie věd , 1990 P.Dahl, Introduction to electron and ion optics, Academic press, New York, 1973, pp. 147, ISBN 0-12-200650-X J.F. Watts, J. Wolstenholme, An introduction to surface analysis by XPS and AES, John Wiley & Sons, 2003, pp. 212, ISBN 978-0-470-84713-8 Scanning probe microscopy and spectroscopy, ed. D.A.Bonnel, John Willey & Sons, New York, 2001, pp. 493, ISBN 0-471-24824-X M.Birkholz, Thin film analysis by X-ray scattering, Wiley-VCH Verlag GmbH, Weinheim, 2006, pp. 356, ISBN 3-527-31052-5 T.L.Alford, L.C.Feldman, J.W.Mayer, Fundamentals of Nanoscale Film Analysis, Springer, 2007, pp. 336, ISBN 978-0-387-29260-1	
Jazyk, ktorého znalosť je potrebná na absolvovanie predmetu: slovenský, anglický	
Poznámky:	

Hodnotenie predmetov					
Celkový počet hodnotených študentov: 15					
A	B	C	D	E	FX
73,33	26,67	0,0	0,0	0,0	0,0
Vyučujúci: prof. RNDr. Andrej Plecenik, DrSc., doc. RNDr. Miroslav Zahoran, CSc., doc. Ing. Maroš Gregor, PhD., doc. RNDr. Tomáš Plecenik, PhD., doc. RNDr. Tomáš Roch, Dr.					
Dátum poslednej zmeny: 02.06.2015					
Schválil: prof. RNDr. Peter Kúš, DrSc.					

INFORMAČNÝ LIST PREDMETU ŠTÁTNEJ SKÚŠKY

Vysoká škola: Univerzita Komenského v Bratislave	
Fakulta: Fakulta matematiky, fyziky a informatiky	
Kód predmetu: FMFI.KEF/2-FTL-991/15	Názov predmetu: Diplomová práca a jej obhajoba
Počet kreditov: 25	
Stupeň štúdia: II.	
Obsahová náplň štátnicového predmetu:	
Dátum poslednej zmeny:	
Schválil: prof. RNDr. Peter Kúš, DrSc.	

INFORMAČNÝ LIST PREDMETU

Vysoká škola: Univerzita Komenského v Bratislave					
Fakulta: Fakulta matematiky, fyziky a informatiky					
Kód predmetu: FMFI.KEF/2-FTL-920/15		Názov predmetu: Diplomový seminár			
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: 4.					
Stupeň štúdia: II.					
Podmieňujúce predmety:					
Podmienky na absolvovanie predmetu: Priebežné hodnotenie: domáce zadania a seminárne vystúpenia Skúška: ústna Orientačná stupnica hodnotenia: A 90%, B 80%, C 70%, D 60%, E 50% Váha priebežného / záverečného hodnotenia: 100/0					
Výsledky vzdelávania: Naučiť študentov prezentovať dosiahnuté výsledky svojej odbornej práce na verejnom fóre, viesť odbornú diskusiu, spracovať a prezentovať zadanú odbornú problematiku súvisiacu so študijnou špecializáciou					
Stručná osnova predmetu: Naučiť študentov prezentovať dosiahnuté výsledky svojej odbornej práce na verejnom fóre, viesť odbornú diskusiu, spracovať a prezentovať zadanú odbornú problematiku súvisiacu so študijnou špecializáciou					
Odporúčaná literatúra: Surface potential modification of hydroxyapatite thin films by focused electron beam / Martin Truchlý ; školiteľ Martin Kopáni. Bratislava : [s.n.], 2013					
Jazyk, ktorého znalosť je potrebná na absolvovanie predmetu: slovenský, anglický					
Poznámky:					
Hodnotenie predmetov Celkový počet hodnotených študentov: 21					
A	B	C	D	E	FX
85,71	4,76	9,52	0,0	0,0	0,0
Vyučujúci: prof. RNDr. Peter Kúš, DrSc.					
Dátum poslednej zmeny: 02.06.2015					
Schválil: prof. RNDr. Peter Kúš, DrSc.					

INFORMAČNÝ LIST PREDMETU

Vysoká škola: Univerzita Komenského v Bratislave	
Fakulta: Fakulta matematiky, fyziky a informatiky	
Kód predmetu: FMFI.KEF/2-FTL-108/15	Názov predmetu: Elektrické a optické vlastnosti tuhých 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: 2.	
Stupeň štúdia: II.	
Podmieňujúce predmety:	
Odporúčané prerekvizity (nepovinné): 2-FOL-117 Úvod do fyziky tuhých látok	
Podmienky na absolvovanie predmetu: Priebežné hodnotenie: domáce úlohy Skúška: ústna Orientačná stupnica hodnotenia: A 90%, B 80%, C 70%, D 60%, E 50% Váha priebežného / záverečného hodnotenia: 55/45	
Výsledky vzdelávania: Po absolvovaní predmetu budú študenti vedieť, ako sú elektrické vlastnosti tuhých látok ovplyvnené neusporiadanosťou a interakčnými efektmi. Budú tiež poznať základné techniky určovania pásových štruktúr. Naučia sa pracovať vo formalizme druhého kvantovania a budú poznať základy teórie lineárnej odozvy. Budú vedieť, aké informácie o tuhých látkach možno získať pomocou rôznych optických metód.	
Stručná osnova predmetu: Pásová štruktúra kremíka. Semiklasická dynamika elektrónov. Hallov jav a cyklotrónová rezonancia. de Haasov- van Alphenov jav. Kvantový Hallov jav. Vplyv neusporiadania na elektrónové stavy. Andersonova lokalizácia v jednorozmerných drôtoch. Mnohočasticový problém a priblíženie Hartreeho-Focka. Druhé kvantovanie. Coulombovský plyn elektrónov. Wignerov, Mottov a Hubbardov prechod kov-izolant. Interakcia elektrónov s fonónmi. Dielektrická funkcia kryštálov. Clausiova-Mossottiho formula a polarizačná katastrofa. Teória lineárnej odozvy. Medzipásové prechody, excitóny. Luminiscencia a Franckov-Condonov jav. Rozptyl svetla a fotoemiszia.	
Odporúčaná literatúra: Condensed matter physics : Corrected printing / Michael P. Marder. New York : John Wiley, 2000 Kvazičastice v pevných látkach / Jan Čelý. Brno : Vysoké učení technické VUTUM, 2004	
Jazyk, ktorého znalosť je potrebná na absolvovanie predmetu: slovenský, anglický	
Poznámky:	

Hodnotenie predmetov					
Celkový počet hodnotených študentov: 17					
A	B	C	D	E	FX
58,82	5,88	11,76	5,88	17,65	0,0
Vyučujúci: doc. RNDr. Richard Hlubina, DrSc.					
Dátum poslednej zmeny: 18.10.2016					
Schválil: prof. RNDr. Peter Kúš, DrSc.					

INFORMAČNÝ LIST PREDMETU

Vysoká škola: Univerzita Komenského v Bratislave	
Fakulta: Fakulta matematiky, fyziky a informatiky	
Kód predmetu: FMFI.KEF/2-FTL-115/15	Názov predmetu: Elektronické súčiastky a obvody
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: 2.	
Stupeň štúdia: II.	
Podmieňujúce predmety:	
Podmienky na absolvovanie predmetu: Priebežné hodnotenie: domáce úlohy, písomky Skúška: písomná a ústna Orientačná stupnica hodnotenia: A 90%, B 80%, C 70%, D 60%, E 50% Váha priebežného / záverečného hodnotenia: 50/50	
Výsledky vzdelávania: Študent bude chápať fyzikálnu podstatu polovodičov a základných polovodičových štruktúr (PN priechod, dióda, bipolárny a FET-tranzistor, tyristor). Bude vedieť navrhnúť základne lineárne nízko- a vysokofrekvenčné elektronické obvody, najmä zdroje napätia a prúdu a generátory signálov (aj výkonové) a zosilňovače. Bude chápať princípy mikrovlnovej techniky, šírenie signálu vlnovodmi, prispôsobovania záťaže a generovania mikrovlnových signálov.	
Stručná osnova predmetu: Prechody kov/polovodič, polovodič typu p/polovodič typu n, efekt el. poľa na povrchu polovodičov, elektronické súčiastky (diódy, bipolárne a unipolárne tranzistory, viacvrstvé súčiastky). Transformátory a usmerňovače, trojbodové lineárne stabilizátory, prúdová ochrana, pulzné napájacie zdroje, lineárne zosilňovače na báze operačného zosilňovača, napät'ové a prúdové posilnenie výstupu, prístrojové zosilňovače, generátory harmonického signálu. Teória dlhých vedení, vlnovody a stojace vlny v nich, prispôsobovanie záťaže, dutinové a mikropáskové rezonátory, mikrovlnové zosilňovače a generátory, reflexný klystrón, magnetrón.	
Odporúčaná literatúra: The art of electronics / Paul Horowitz, Winfield Hill. New York : Cambridge University Press, 1989 Elektronika veľmi vysokých frekvencií / Andrej Tirpák. Bratislava : Univerzita Komenského, 2001 Tirpák, A., Kundracik F.: Mikrovlnové generátory. Pripravené na vydanie, vyjde v roku 2014 vo Vydavateľstve Univerzity Komenského. S.M.Cze: Semiconductor devices, Physics and technology, John Willey & Sons, 2002, pp.564, ISBN 0-471-33372-7	
Jazyk, ktorého znalosť je potrebná na absolvovanie predmetu:	

slovenský, anglický					
Poznámky:					
Hodnotenie predmetov					
Celkový počet hodnotených študentov: 15					
A	B	C	D	E	FX
46,67	53,33	0,0	0,0	0,0	0,0
Vyučujúci: doc. RNDr. František Kundracik, CSc., prof. RNDr. Miroslav Grajcar, DrSc., prof. RNDr. Andrej Plecenik, DrSc.					
Dátum poslednej zmeny: 02.06.2015					
Schválil: prof. RNDr. Peter Kúš, DrSc.					

INFORMAČNÝ LIST PREDMETU

Vysoká škola: Univerzita Komenského v Bratislave					
Fakulta: Fakulta matematiky, fyziky a informatiky					
Kód predmetu: FMFL.KJP/1-MXX-141/00		Názov predmetu: Francúzsky jazyk (1)			
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., II.					
Podmieňujúce predmety:					
Podmienky na absolvovanie predmetu: Váha priebežného / záverečného hodnotenia: 100/0					
Výsledky vzdelávania:					
Stručná osnova predmetu: Predmet sa vyučuje v dvoch úrovniach obtiažnosti: začiatočník a mierne pokročilý. Študent si sám volí úroveň podľa toho, či chce získať základy nového cudzieho jazyka alebo udržať a prehĺbiť už existujúcu znalosť francúzštiny.					
Odporúčaná literatúra: Pravda, Pravdová: Učebnica francúzštiny pre samoukov a kurzy, SPN Bratislava 1999, ISBN 80-08-00431-2					
Jazyk, ktorého znalosť je potrebná na absolvovanie predmetu:					
Poznámky:					
Hodnotenie predmetov Celkový počet hodnotených študentov: 374					
A	B	C	D	E	FX
39,84	22,19	21,66	10,16	2,14	4,01
Vyučujúci: Mgr. Pavel Vilášek, Mgr. Ľubomíra Kožehubová					
Dátum poslednej zmeny: 02.06.2015					
Schválil: prof. RNDr. Peter Kúš, DrSc.					

INFORMAČNÝ LIST PREDMETU

Vysoká škola: Univerzita Komenského v Bratislave					
Fakulta: Fakulta matematiky, fyziky a informatiky					
Kód predmetu: FMFI.KJP/1-MXX-142/00		Názov predmetu: Francúzsky jazyk (2)			
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., II.					
Podmieňujúce predmety:					
Podmienky na absolvovanie predmetu: Váha priebežného / záverečného hodnotenia: 100/0					
Výsledky vzdelávania:					
Stručná osnova predmetu: Predmet sa vyučuje v dvoch úrovniach obtiažnosti: začiatocník a mierne pokročilý a svojim obsahom nadväzuje na predmet Francúzsky jazyk 1.					
Odporúčaná literatúra: Pravda, Pravdová: Učebnica francúzštiny pre samoukov a kurzy, SPN Bratislava 1999, ISBN 80-08-00431-2 Blažena Srncová: Učebnica francúzštiny pre študentov Matematicko-fyzikálnej fakulty , UK 1983 Kolektív Lingea, s.r.o.: Slovensko-francúzsky hovorník, Bratislava 2008					
Jazyk, ktorého znalosť je potrebná na absolvovanie predmetu:					
Poznámky:					
Hodnotenie predmetov Celkový počet hodnotených študentov: 237					
A	B	C	D	E	FX
34,18	27,85	21,52	11,39	2,53	2,53
Vyučujúci: Mgr. Pavel Vilášek, Mgr. Ľubomíra Kožehubová					
Dátum poslednej zmeny: 02.06.2015					
Schválil: prof. RNDr. Peter Kúš, DrSc.					

INFORMAČNÝ LIST PREDMETU

Vysoká škola: Univerzita Komenského v Bratislave					
Fakulta: Fakulta matematiky, fyziky a informatiky					
Kód predmetu: FMFI.KJP/1-MXX-241/00		Názov predmetu: Francúzsky jazyk (3)			
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., II.					
Podmieňujúce predmety:					
Podmienky na absolvovanie predmetu: Váha priebežného / záverečného hodnotenia: 100/0					
Výsledky vzdelávania:					
Stručná osnova predmetu: Obsahom predmetu je francúzština pre mierne pokročilých. Okrem všeobecného jazyka predmet poskytuje študentovi aj skúsenosť s odbornou francúzštinou.					
Odporúčaná literatúra: Pravda, Pravdová: Učebnica francúzštiny pre samoukov a kurzy, SPN Bratislava 1999, ISBN 80-08-00431-2 Blažena Srncová: Učebnica francúzštiny pre študentov Matematicko-fyzikálnej fakulty , UK 1983 Kolektív Lingea, s.r.o.: Slovensko-francúzsky hovorník, Bratislava 2008					
Jazyk, ktorého znalosť je potrebná na absolvovanie predmetu:					
Poznámky:					
Hodnotenie predmetov Celkový počet hodnotených študentov: 93					
A	B	C	D	E	FX
33,33	30,11	23,66	7,53	1,08	4,3
Vyučujúci: Mgr. Pavel Vilášek, Mgr. Ľubomíra Kožehubová					
Dátum poslednej zmeny: 02.06.2015					
Schválil: prof. RNDr. Peter Kúš, DrSc.					

INFORMAČNÝ LIST PREDMETU

Vysoká škola: Univerzita Komenského v Bratislave					
Fakulta: Fakulta matematiky, fyziky a informatiky					
Kód predmetu: FMFI.KJP/1-MXX-242/00		Názov predmetu: Francúzsky jazyk (4)			
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., II.					
Podmieňujúce predmety:					
Podmienky na absolvovanie predmetu: Váha priebežného / záverečného hodnotenia: 100/0					
Výsledky vzdelávania:					
Stručná osnova predmetu: Obsahom predmetu je francúzština pre mierne pokročilých a kurz tematicky nadväzuje na predmet Francúzsky jazyk 3. Okrem všeobecného jazyka obsahuje aj úvod do odbornej francúzštiny.					
Odporúčaná literatúra: Pravda, Pravdová: Učebnica francúzštiny pre samoukov a kurzy, SPN Bratislava 1999, ISBN 80-08-00431-2 Blažena Srncová: Učebnica francúzštiny pre študentov Matematicko-fyzikálnej fakulty , UK 1983 Kolektív Lingea, s.r.o.: Slovensko-francúzsky hovorník, Bratislava 2008 Zarha Lahmidi: Sciences-techniques.com, ISBN 209-0331186-0, CLE international, 2005					
Jazyk, ktorého znalosť je potrebná na absolvovanie predmetu:					
Poznámky:					
Hodnotenie predmetov Celkový počet hodnotených študentov: 63					
A	B	C	D	E	FX
31,75	38,1	20,63	3,17	1,59	4,76
Vyučujúci: Mgr. Pavel Vilášek, Mgr. Ľubomíra Kožehubová					
Dátum poslednej zmeny: 02.06.2015					
Schválil: prof. RNDr. Peter Kúš, DrSc.					

INFORMAČNÝ LIST PREDMETU

Vysoká škola: Univerzita Komenského v Bratislave					
Fakulta: Fakulta matematiky, fyziky a informatiky					
Kód predmetu: FMFI.KEF/2-FTL-205/15		Názov predmetu: Fyzika mnohých častíc			
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: FMFI.KEF/2-FTL-108/15 - Elektrické a optické vlastnosti tuhých látok					
Odporúčané prerekvizity (nepovinné): 2-FTL-107 Štruktúra a mechanické vlastnosti tuhých látok 2-FTL-108 Elektrické a optické vlastnosti tuhých látok					
Podmienky na absolvovanie predmetu: ústna skúška Orientačná stupnica hodnotenia: A 90%, B 80%, C 70%, D 60%, E 50% Váha priebežného / záverečného hodnotenia: 0/100					
Výsledky vzdelávania: Po absolvovaní tohto predmetu budú študenti hlbšie rozumieť pojmom fyzikálne vákuum a elementárna excitácia. Budú vedieť, ako spontánne narušenie symetrie a jeho defekty určujú fyzikálne vlastnosti kondenzovaných látok.					
Stručná osnova predmetu: Spontánne narušenie symetrie, zovšeobecnená tuhosť, Goldstoneove módy, topologické defekty. Kvantový magnetizmus. Supratekutosť: základné experimentálne fakty, vlastnosti kondenzátu, excitačné spektrum podľa Bogol'ubova, kvantované víry. Supravodivosť: základné experimentálne fakty, efektívny model, teória BCS.					
Odporúčaná literatúra: Statistical mechanics : Entropy, order parameters, and complexity / James P. Sethna. Oxford : Oxford University Press, 2006 Condensed matter physics : Corrected printing / Michael P. Marder. New York : John Wiley, 2000					
Jazyk, ktorého znalosť je potrebná na absolvovanie predmetu: slovenský, anglický					
Poznámky:					
Hodnotenie predmetov Celkový počet hodnotených študentov: 9					
A	B	C	D	E	FX
55,56	11,11	22,22	0,0	11,11	0,0

Vyučujúci: doc. RNDr. Richard Hlubina, DrSc.
Dátum poslednej zmeny: 18.10.2016
Schválil: prof. RNDr. Peter Kúš, DrSc.

INFORMAČNÝ LIST PREDMETU ŠTÁTNEJ SKÚŠKY

Vysoká škola: Univerzita Komenského v Bratislave	
Fakulta: Fakulta matematiky, fyziky a informatiky	
Kód predmetu: FMFI.KEF/2-FTL-954/15	Názov predmetu: Fyzika tuhých látok
Počet kreditov: 4	
Stupeň štúdia: II.	
Podmienky na absolvovanie predmetu: Priebežné hodnotenie: Štátna záverečná skúška nemá priebežné hodnotenie Skúška: ústna Orientačná stupnica hodnotenia: A 90%, B 80%, C 70%, D 60%, E 50% Váha priebežného / záverečného hodnotenia: 100/0	
Výsledky vzdelávania: Výsledkom úspešného absolvovania štátnicového predmetu bude vykonanie štátnej záverečnej skúšky	
Stručná osnova predmetu: Študent podľa výberu absolvovaných povinne voliteľných predmetov(teória FTL resp. experimentálna FTL) zodpovie na otázky	
Obsahová náplň štátnicového predmetu:	
Jazyk, ktorého znalosť je potrebná na absolvovanie predmetu: slovenský, anglický	
Poznámky: Študent príde na skúšku v určenom čase. Po príchode si vylosuje štyri otázky: A Prvé 2 otázky sú z okruhu "Základy fyziky tuhých látok" (t.j. z povinných predmetov). B Podľa vlastného výberu si študent ďalšie 2 otázky ťahá buď z okruhu "Experimentálna fyzika tuhých látok", alebo z okruhu "Teoretická fyzika tuhých látok". Čas na prípravu je 45 minút. Odporúča sa sústrediť na podstatné veci a detaily uvádzať len v potrebnej miere. Na zodpovedanie každej otázky bude 10 minút. V každej otázke prvých 5 minút komisia nebude zasahovať do odpovede, potom môže klást' doplňujúce otázky alebo usmerňovať odpoveď. Odpovedať sa odporúča s nadhľadom, stručne a konzistentne. Prípadné detaily môžu byť poskytnuté v písomnej forme z prípravy.	
Dátum poslednej zmeny: 06.06.2017	
Schválil: prof. RNDr. Peter Kúš, DrSc.	

INFORMAČNÝ LIST PREDMETU

Vysoká škola: Univerzita Komenského v Bratislave					
Fakulta: Fakulta matematiky, fyziky a informatiky					
Kód predmetu: FMFI.KJP/1-MXX-233/13		Názov predmetu: Konverzačný kurz anglického jazyka (1)			
Druh, rozsah a metóda vzdelávacích činností: Forma výučby: cvičenie Odporúčaný rozsah výučby (v hodinách): Týždenný: 2 Za obdobie štúdia: 28 Metóda štúdia: prezenčná					
Počet kreditov: 2					
Odporúčaný semester/trimester štúdia: 1., 3.					
Stupeň štúdia: I., II.					
Podmieňujúce predmety:					
Podmienky na absolvovanie predmetu: Váha priebežného / záverečného hodnotenia: 100/0					
Výsledky vzdelávania:					
Stručná osnova predmetu: Náplňou predmetu je všeobecná angličtina. Jazyková úroveň kurzu zodpovedá stupňu B2/C1 (Upper-Intermediate/Lower Advanced).					
Odporúčaná literatúra: Výber z učebníc Inside Out Upper-Intermediate, Cutting Edge Upper-Intermediate, New English File Upper-Intermediate, britské a americké periodiká Nahrávky: autentické a poloaautentické (hlavný zdroj: BBC, CNN, jazykové učebnice)					
Jazyk, ktorého znalosť je potrebná na absolvovanie predmetu:					
Poznámky:					
Hodnotenie predmetov Celkový počet hodnotených študentov: 135					
A	B	C	D	E	FX
58,52	18,52	9,63	2,22	1,48	9,63
Vyučujúci: PhDr. Elena Klátiková					
Dátum poslednej zmeny: 02.06.2015					
Schválil: prof. RNDr. Peter Kúš, DrSc.					

INFORMAČNÝ LIST PREDMETU

Vysoká škola: Univerzita Komenského v Bratislave					
Fakulta: Fakulta matematiky, fyziky a informatiky					
Kód predmetu: FMFI.KJP/1-MXX-234/13		Názov predmetu: Konverzačný kurz anglického jazyka (2)			
Druh, rozsah a metóda vzdelávacích činností: Forma výučby: cvičenie Odporúčaný rozsah výučby (v hodinách): Týždenný: 2 Za obdobie štúdia: 28 Metóda štúdia: prezenčná					
Počet kreditov: 2					
Odporúčaný semester/trimester štúdia: 2., 4.					
Stupeň štúdia: I., II.					
Podmieňujúce predmety:					
Podmienky na absolvovanie predmetu: Váha priebežného / záverečného hodnotenia: 100/0					
Výsledky vzdelávania:					
Stručná osnova predmetu: Kurz nadväzuje na Konverzačný kurz anglického jazyka (1). Náplňou predmetu je všeobecná angličtina. Jazyková úroveň kurzu zodpovedá stupňu B2/C1 (Upper-Intermediate/Lower Advanced).					
Odporúčaná literatúra: Výber z učebníc Inside Out Upper-Intermediate, Cutting Edge Upper-Intermediate, New English File Upper-Intermediate, britské a americké periodiká Nahrávky: autentické a poloaufentické (hlavný zdroj: BBC, CNN, jazykové učebnice)					
Jazyk, ktorého znalosť je potrebná na absolvovanie predmetu:					
Poznámky:					
Hodnotenie predmetov Celkový počet hodnotených študentov: 62					
A	B	C	D	E	FX
67,74	19,35	4,84	0,0	0,0	8,06
Vyučujúci: PhDr. Elena Klátiková					
Dátum poslednej zmeny: 02.06.2015					
Schválil: prof. RNDr. Peter Kúš, DrSc.					

INFORMAČNÝ LIST PREDMETU

Vysoká škola: Univerzita Komenského v Bratislave					
Fakulta: Fakulta matematiky, fyziky a informatiky					
Kód predmetu: FMFI.KTV/1-MXX-115/15		Názov predmetu: Kurz športov v prírode (1)			
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: 2.					
Stupeň štúdia: I., II.					
Podmieňujúce predmety:					
Podmienky na absolvovanie predmetu: Orientačná stupnica hodnotenia: A 90%, B 80%, C 70%, D 60%, E 50%					
Výsledky vzdelávania: Osvojenie si a rozvoj základných pohybových schopností a zručností vo vybraných športoch: lyžovanie a snowbordingu. Zvládnutie správnej techniky vykonávania jednotlivých pohybov, ktoré sú potrebné pre lyžovanie a snowboarding.					
Stručná osnova predmetu: Študent sa môže prihlásiť na katedrou ponúkané kurzy športov v prírode: lyžovanie, snowboarding, splavy riek- vodná turistika, windsurfing, plážový volejbal, turistiku a iné záujmové športy. Vyučovacie hodiny v rámci kurzov sú zamerané na rozvoj základných a špeciálnych pohybových zručností a , zvládnutie techniky potrebných pre dané športy.					
Odporúčaná literatúra:					
Jazyk, ktorého znalosť je potrebná na absolvovanie predmetu:					
Poznámky:					
Hodnotenie predmetov Celkový počet hodnotených študentov: 171					
A	B	C	D	E	FX
99,42	0,0	0,58	0,0	0,0	0,0
Vyučujúci: Mgr. Martin Dovičák, Mgr. Tomáš Kuchár, PhD., Mgr. Jana Leginusová, PaedDr. Dana Mašlejová, Mgr. Ladislav Mókus, Mgr. Ondrej Podkonický					
Dátum poslednej zmeny: 25.05.2016					
Schválil: prof. RNDr. Peter Kúš, DrSc.					

INFORMAČNÝ LIST PREDMETU

Vysoká škola: Univerzita Komenského v Bratislave					
Fakulta: Fakulta matematiky, fyziky a informatiky					
Kód predmetu: FMFI.KTV/1-MXX-115/15		Názov predmetu: Kurz športov v prírode (1)			
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: I., II.					
Podmieňujúce predmety:					
Podmienky na absolvovanie predmetu: Orientačná stupnica hodnotenia: A 90%, B 80%, C 70%, D 60%, E 50%					
Výsledky vzdelávania: Osvojenie si a rozvoj základných pohybových schopností a zručností vo vybraných športoch: lyžovanie a snowbordingu. Zvládnutie správnej techniky vykonávania jednotlivých pohybov, ktoré sú potrebné pre lyžovanie a snowboarding.					
Stručná osnova predmetu: Študent sa môže prihlásiť na katedrou ponúkané kurzy športov v prírode: lyžovanie, snowboarding, splavy riek- vodná turistika, windsurfing, plážový volejbal, turistiku a iné záujmové športy. Vyučovacie hodiny v rámci kurzov sú zamerané na rozvoj základných a špeciálnych pohybových zručností a , zvládnutie techniky potrebných pre dané športy.					
Odporúčaná literatúra:					
Jazyk, ktorého znalosť je potrebná na absolvovanie predmetu:					
Poznámky:					
Hodnotenie predmetov Celkový počet hodnotených študentov: 171					
A	B	C	D	E	FX
99,42	0,0	0,58	0,0	0,0	0,0
Vyučujúci: Mgr. Martin Dovičák, Mgr. Tomáš Kuchár, PhD., Mgr. Jana Leginusová, PaedDr. Dana Mašlejová, Mgr. Ladislav Mókus, Mgr. Ondrej Podkonický					
Dátum poslednej zmeny: 25.05.2016					
Schválil: prof. RNDr. Peter Kúš, DrSc.					

INFORMAČNÝ LIST PREDMETU

Vysoká škola: Univerzita Komenského v Bratislave					
Fakulta: Fakulta matematiky, fyziky a informatiky					
Kód predmetu: FMFL.KTV/1-MXX-215/15		Názov predmetu: Kurz športov v prírode (2)			
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: 3.					
Stupeň štúdia: I., II.					
Podmieňujúce predmety:					
Podmienky na absolvovanie predmetu: Orientačná stupnica hodnotenia: A 90%, B 80%, C 70%, D 60%, E 50%					
Výsledky vzdelávania: Vytvorenie si kladného a trvalého vzťahu k pohybovej aktivite. Osvojenie si a zvládnutie základných pohybových schopností a zručností v športoch v prírode: windsurfing, plážový volejbal, vodná turistika - splav riek, turistiku a iné športy podľa záujmu. Nácvik a zdokonaľovanie techniky potrebnej pre dané športy.					
Stručná osnova predmetu: Študent sa môže prihlásiť na katedrou ponúkané kurzy športov v prírode: lyžovanie, snowboarding, vodná turistika - splavy riek, windsurfing, plážový volejbal, turistiku a iné záujmové športy. Vyučovacie hodiny v rámci kurzov sú zamerané na rozvoj základných a špeciálnych pohybových zručností a , zvládnutie techniky potrebných pre dané športy.					
Odporúčaná literatúra:					
Jazyk, ktorého znalosť je potrebná na absolvovanie predmetu:					
Poznámky:					
Hodnotenie predmetov Celkový počet hodnotených študentov: 94					
A	B	C	D	E	FX
100,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Vyučujúci: Mgr. Martin Dovičák, Mgr. Tomáš Kuchár, PhD., Mgr. Jana Leginusová, PaedDr. Dana Mašlejová, Mgr. Ladislav Mókus, Mgr. Ondrej Podkonický					
Dátum poslednej zmeny: 25.05.2016					
Schválil: prof. RNDr. Peter Kúš, DrSc.					

INFORMAČNÝ LIST PREDMETU

Vysoká škola: Univerzita Komenského v Bratislave					
Fakulta: Fakulta matematiky, fyziky a informatiky					
Kód predmetu: FMFL.KTV/1-MXX-215/15		Názov predmetu: Kurz športov v prírode (2)			
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: 4.					
Stupeň štúdia: I., II.					
Podmieňujúce predmety:					
Podmienky na absolvovanie predmetu: Orientačná stupnica hodnotenia: A 90%, B 80%, C 70%, D 60%, E 50%					
Výsledky vzdelávania: Vytvorenie si kladného a trvalého vzťahu k pohybovej aktivite. Osvojenie si a zvládnutie základných pohybových schopností a zručností v športoch v prírode: windsurfing, plážový volejbal, vodná turistika - splav riek, turistiku a iné športy podľa záujmu. Nácvik a zdokonaľovanie techniky potrebnej pre dané športy.					
Stručná osnova predmetu: Študent sa môže prihlásiť na katedrou ponúkané kurzy športov v prírode: lyžovanie, snowboarding, vodná turistika - splavy riek, windsurfing, plážový volejbal, turistiku a iné záujmové športy. Vyučovacie hodiny v rámci kurzov sú zamerané na rozvoj základných a špeciálnych pohybových zručností a , zvládnutie techniky potrebných pre dané športy.					
Odporúčaná literatúra:					
Jazyk, ktorého znalosť je potrebná na absolvovanie predmetu:					
Poznámky:					
Hodnotenie predmetov Celkový počet hodnotených študentov: 94					
A	B	C	D	E	FX
100,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Vyučujúci: Mgr. Martin Dovičák, Mgr. Tomáš Kuchár, PhD., Mgr. Jana Leginusová, PaedDr. Dana Mašlejová, Mgr. Ladislav Mókus, Mgr. Ondrej Podkonický					
Dátum poslednej zmeny: 25.05.2016					
Schválil: prof. RNDr. Peter Kúš, DrSc.					

INFORMAČNÝ LIST PREDMETU

Vysoká škola: Univerzita Komenského v Bratislave					
Fakulta: Fakulta matematiky, fyziky a informatiky					
Kód predmetu: FMFL.KTFDF/2-FTF-113/00		Názov predmetu: Kvantová teória poľa			
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: Skúška: písomná, s prípadnou ústnou časťou Orientačná stupnica hodnotenia: A 90%, B 80%, C 70%, D 60%, E 50% Váha priebežného / záverečného hodnotenia: 0/100					
Výsledky vzdelávania: Po absolvovaní tohto predmetu by mali študenti 1. rozumieť základným princípom relativistickej kvantovej teórie poľa 2. vedieť počítať pomocou Feynmanových diagramov amplitúdy prechodu pre častice s nulovým spinom					
Stručná osnova predmetu: Feynmanove diagramy, mnohočasticová kvantová mechanika, relativita a kvantová teória, voľné skalárne pole - kanonické kvantovanie, interagujúce polia - poruchová teória					
Odporúčaná literatúra: An introduction to quantum field theory / Michael E. Peskin, Daniel V. Schroeder. Boulder : Westview Press, 1995					
Jazyk, ktorého znalosť je potrebná na absolvovanie predmetu: slovenský, anglický					
Poznámky:					
Hodnotenie predmetov Celkový počet hodnotených študentov: 83					
A	B	C	D	E	FX
66,27	19,28	8,43	0,0	6,02	0,0
Vyučujúci: doc. RNDr. Martin Mojžiš, PhD.					
Dátum poslednej zmeny: 02.06.2015					
Schválil: prof. RNDr. Peter Kúš, DrSc.					

INFORMAČNÝ LIST PREDMETU

Vysoká škola: Univerzita Komenského v Bratislave					
Fakulta: Fakulta matematiky, fyziky a informatiky					
Kód predmetu: FMFI.KEF/2-FTL-203/15		Názov predmetu: Magnetické vlastnosti tuhých látok a supravodivosť			
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: 3.					
Stupeň štúdia: II.					
Podmieňujúce predmety:					
Podmienky na absolvovanie predmetu: Priebežné hodnotenie: domáce úlohy Skúška: záverečné kolokvium Orientačná stupnica hodnotenia: A 90%, B 80%, C 70%, D 60%, E 50% Váha priebežného / záverečného hodnotenia: 0/100					
Výsledky vzdelávania: Po absolvovaní predmetu študent študent získa poznatky o základoch teórie magnetických javov v látkach, fázových prechodoch a supravodivosti.					
Stručná osnova predmetu: Fázové prechody, elektrónový obal, diamagnetizmus, paramagnetizmus, feromagnetizmus, iné druhy magnetického usporiadania, vlastnosti silných magnetík, spektroskopické meódy, základy spintroniky, mikroskopická teória supravodivosti, fenomenologické teórie supravodivosti, supravodiče II. typu, Josephsonove javy					
Odporúčaná literatúra: Magnetizačné procesy / Vladimír Hajko, Ladislav Potocký, Anton Zentko. Bratislava : Alfa, 1982 Solid state physics / Neil W. Ashcroft, N. David Mermin. Fort Worth : Harcourt Brace, 1976 Supravodivosť / Pavol Valko. Zlín : Kniha Zlín, 2011 Introduction to superconductivity / Michael Tinkham, Gordon McKay. Mineola : Dover, 2004					
Jazyk, ktorého znalosť je potrebná na absolvovanie predmetu: slovenský, anglický					
Poznámky:					
Hodnotenie predmetov Celkový počet hodnotených študentov: 12					
A	B	C	D	E	FX
83,33	0,0	8,33	8,33	0,0	0,0
Vyučujúci: doc. RNDr. Michal Maheľ, CSc.					

Dátum poslednej zmeny: 02.06.2015
Schválil: prof. RNDr. Peter Kúš, DrSc.

INFORMAČNÝ LIST PREDMETU

Vysoká škola: Univerzita Komenského v Bratislave	
Fakulta: Fakulta matematiky, fyziky a informatiky	
Kód predmetu: FMFL.KEF/2-FTL-114/00	Názov predmetu: Meracie metódy vo fyzike tuhých látok
Druh, rozsah a metóda vzdelávacích činností: Forma výučby: prednáška Odporúčaný rozsah výučby (v hodinách): Týždenný: 2 Za obdobie štúdia: 28 Metóda štúdia: prezenčná	
Počet kreditov: 3	
Odporúčaný semester/trimester štúdia: 1.	
Stupeň štúdia: II.	
Podmieňujúce predmety:	
Podmienky na absolvovanie predmetu: Priebežné hodnotenie: domáce zadania a testy Skúška: Ústna Orientačná stupnica hodnotenia: A 90%, B 80%, C 70%, D 60%, E 50% Váha priebežného / záverečného hodnotenia: 30/70	
Výsledky vzdelávania: Po absolvovaní predmetu budú študenti schopní chápať elektrické a optické meracie metódy pre charakterizáciu kovových, dielektrických, polovodičových a supravodivých materiálov.	
Stručná osnova predmetu: Metódy merania elektrických a magnetických vlastností materiálov (sondové metódy, fázovosťlivé metódy, metóda Van der Pauwa). Meranie Hallovho javu, relaxačných konštánt elektrickými a optickými metódami. Metódy merania nanovoltových úrovní signálu. Meranie základných fyzikálnych veličín (tlak, teplota, dĺžky, hmotnosti, ...).	
Odporúčaná literatúra: Základy fyzikálnych měření I. díl / Jaromír Brož, Antonín Havránek, Václav Müller. Praha : Státní pedagogické nakladatelství, 1967 Základy fyzikálních měření II. část A / Jaromír Brož, Roman Bakule, Zdeněk Berger. Praha : Státní pedagogické nakladatelství, 1974 R.Morrison, Grounding and Shielding Techniques, 4th. Ed. John Wiley & Sons, New York (1998) pp.201. ISBN 0-471-24518-6 Henry W. Ott, Noise reduction techniques in electronic systems, . Ed. John Wiley & Sons, New York (1988), PP. 426, ISBN 0471850683	
Jazyk, ktorého znalosť je potrebná na absolvovanie predmetu: slovenský, anglický	
Poznámky:	

Hodnotenie predmetov					
Celkový počet hodnotených študentov: 37					
A	B	C	D	E	FX
56,76	21,62	18,92	2,7	0,0	0,0
Vyučujúci: prof. RNDr. Andrej Plecenik, DrSc., doc. RNDr. Tomáš Plecenik, PhD.					
Dátum poslednej zmeny: 02.06.2015					
Schválil: prof. RNDr. Peter Kúš, DrSc.					

INFORMAČNÝ LIST PREDMETU

Vysoká škola: Univerzita Komenského v Bratislave	
Fakulta: Fakulta matematiky, fyziky a informatiky	
Kód predmetu: FMFI.KEF/2-FTL-224/15	Názov predmetu: Mezoskopická fyzika a kvantová elektronika
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: Priebežné hodnotenie: domáce zadania a testy Skúška: skúška Orientačná stupnica hodnotenia: A 90%, B 80%, C 70%, D 60%, E 50% Váha priebežného / záverečného hodnotenia: 20/80	
Výsledky vzdelávania: Študent získa teoretické vedomosti o elektrónovom transporte v mezoskopických systémoch, oboznámi sa s najdôležitejšími experimentálnymi výsledkami mezoskopickej elektroniky a spintroniky, zvládne základné teoretické metódy, s ich pomocou sa naučí odvodiť základné experimentálne výsledky. Zároveň pochopí nové fyzikálne princípy, ktoré mikroelektronika stretne na krajnej hranici miniaturizácie.	
Stručná osnova predmetu: Charakteristika mezoskopického systému, kvantový drôt, kvantový bodový kontakt, dvojrozmerné elektróny v silnom magnetickom poli. Koherentná vodivosť mezoskopického systému, fundamentálne kvantovanie balistickej vodivosti, koherentná vodivosť neusporiadaného jednorozmerného systému, silná lokalizácia a obrovské fluktuácie vodivosti, slabá lokalizácia a univerzálne fluktuácie vodivosti. Büttikerove rovnice -- kvantový analóg Kirchhoffových zákonov, vplyv merania na koherentnú vodivosť, kvantový Hallov jav celočíselný. Kvantový Hallov jav zlomkový – mnohoelektrónový základný stav, Laughlinova vlnová funkcia, kompozitné fermióny. Mezoskopický prstenec s prúdovými kontaktmi – Bohmov Aharonov jav vo formalizme rozptylových matic. Perzistentné prúdy v izolovanom mezoskopickom prstenci – čistý a neusporiadaný prstenec. Teória tunelovej spektroskopie, tunelovanie cez jednu bariéru a dvojbariéru, ortodoxný model coulombovskej blokády a jedoelektrónového tranzistora. Spintronika – obrovská a tunelová magnetorezistencia, spinová injekcia, spinový transistor. Grafén – odvodenie energetického spectra a efektívnej Diracovej rovnice, kvantový Hallov jav systému bezhmotných fermiónov, Kleinov paradox. Princípy kvantového počítania, q-bit na báze kvantovej dvojbody, supravodivé q-bity.	
Odporúčaná literatúra: M. Moško a A. Mošková, Úvod do mezoskopickej fyziky, http://kflin.elf.stuba.sk/~ballo/SimLab/skripta/	

S. Datta, Electronic Transport in Mesoscopic Systems (Cambridge University Press, Cambridge, UK, 1995)					
Y. Imry, Introduction to Mesoscopic Physics (Oxford University Press, Oxford, UK, 2002)					
Jazyk, ktorého znalosť je potrebná na absolvovanie predmetu: slovenský, anglický					
Poznámky:					
Hodnotenie predmetov Celkový počet hodnotených študentov: 10					
A	B	C	D	E	FX
50,0	30,0	20,0	0,0	0,0	0,0
Vyučujúci: doc. RNDr. Martin Moško, DrSc.					
Dátum poslednej zmeny: 02.06.2015					
Schválil: prof. RNDr. Peter Kúš, DrSc.					

INFORMAČNÝ LIST PREDMETU

Vysoká škola: Univerzita Komenského v Bratislave					
Fakulta: Fakulta matematiky, fyziky a informatiky					
Kód predmetu: FMFI.KEF/2-FEL-203/00		Názov predmetu: Mikroprocesorové 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: 3.					
Stupeň štúdia: II.					
Podmieňujúce predmety:					
Podmienky na absolvovanie predmetu: Váha priebežného / záverečného hodnotenia: 20/80					
Výsledky vzdelávania:					
Stručná osnova predmetu: Centrálna procesorová jednotka, jej vnútorná štruktúra, napájanie, registre, formát inštrukcií, triedy inštrukcií, komunikácia s periférnymi zariadeniami, charakteristika programu. Strojový kód a assembler. Prehľad inštrukcií mikroprocesora so zreteľom na konkrétne aplikácie v programových štruktúrach. Vedľajšie efekty inštrukcií a ladenie programov. Pripojenie periférnych zariadení, komunikácia s nimi, protokoly budičov. Základné obvody styku a ich použitie. Typické programové produkty na úrovni strojového kódu.					
Odporúčaná literatúra: Frištacký a kol. Logické systémy, Alfa 1986, http://www.sandpile.org/ The world's leading source for pure technical x86 processor information http://www.brookscole.com/ , The analytical Engine Online					
Jazyk, ktorého znalosť je potrebná na absolvovanie predmetu:					
Poznámky:					
Hodnotenie predmetov Celkový počet hodnotených študentov: 69					
A	B	C	D	E	FX
100,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Vyučujúci: doc. RNDr. František Kundracik, CSc.					
Dátum poslednej zmeny: 02.06.2015					
Schválil: prof. RNDr. Peter Kúš, DrSc.					

INFORMAČNÝ LIST PREDMETU

Vysoká škola: Univerzita Komenského v Bratislave					
Fakulta: Fakulta matematiky, fyziky a informatiky					
Kód predmetu: FMFI.KJP/1-MXX-151/00		Názov predmetu: Nemecký jazyk (1)			
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., II.					
Podmieňujúce predmety:					
Podmienky na absolvovanie predmetu: Váha priebežného / záverečného hodnotenia: 100/0					
Výsledky vzdelávania:					
Stručná osnova predmetu: Predmet sa vyučuje v troch stupňoch náročnosti: začiatocník, mierne pokročilý, pokročilý. Študent si sám volí úroveň podľa toho, či chce získať základy nového cudzieho jazyka, alebo udržať a zvýšiť už existujúcu znalosť nemčiny.					
Odporúčaná literatúra: Vilášek, P.: Nemčina pre študentov FMFI, Na webovej stránke autora v elektronickej podobe.					
Jazyk, ktorého znalosť je potrebná na absolvovanie predmetu:					
Poznámky:					
Hodnotenie predmetov Celkový počet hodnotených študentov: 648					
A	B	C	D	E	FX
31,94	29,17	21,3	10,03	2,93	4,63
Vyučujúci: Mgr. Pavel Vilášek, Mgr. Alexandra Maďarová					
Dátum poslednej zmeny: 02.06.2015					
Schválil: prof. RNDr. Peter Kúš, DrSc.					

INFORMAČNÝ LIST PREDMETU

Vysoká škola: Univerzita Komenského v Bratislave					
Fakulta: Fakulta matematiky, fyziky a informatiky					
Kód predmetu: FMFI.KJP/1-MXX-152/00		Názov predmetu: Nemecký jazyk (2)			
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., II.					
Podmieňujúce predmety:					
Podmienky na absolvovanie predmetu: Váha priebežného / záverečného hodnotenia: 100/0					
Výsledky vzdelávania:					
Stručná osnova predmetu: Predmet sa vyučuje v troch stupňoch náročnosti: začiatocník, mierne pokročilý, pokročilý. Študent si sám volí úroveň podľa toho, či chce získať základy nového cudzieho jazyka, alebo udržať a zvýšiť už existujúcu znalosť nemčiny.					
Odporúčaná literatúra: Vilášek, P.: Nemčina pre študentov FMFI, Na webovej stránke autora v elektronickej podobe.					
Jazyk, ktorého znalosť je potrebná na absolvovanie predmetu:					
Poznámky:					
Hodnotenie predmetov Celkový počet hodnotených študentov: 408					
A	B	C	D	E	FX
29,17	22,06	23,77	14,95	3,68	6,37
Vyučujúci: Mgr. Pavel Vilášek, Mgr. Alexandra Maďarová					
Dátum poslednej zmeny: 02.06.2015					
Schválil: prof. RNDr. Peter Kúš, DrSc.					

INFORMAČNÝ LIST PREDMETU

Vysoká škola: Univerzita Komenského v Bratislave					
Fakulta: Fakulta matematiky, fyziky a informatiky					
Kód predmetu: FMFI.KJP/1-MXX-251/00		Názov predmetu: Nemecký jazyk (3)			
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., II.					
Podmieňujúce predmety:					
Podmienky na absolvovanie predmetu: Váha priebežného / záverečného hodnotenia: 100/0					
Výsledky vzdelávania:					
Stručná osnova predmetu: Predmet sa vyučuje v dvoch úrovniach náročnosti: mierne pokročilý a pokročilý, a svojím obsahom nadväzuje na predmety Nemecký jazyk 1 a Nemecký jazyk 2.					
Odporúčaná literatúra: Vilášek, P.: Nemčina pre študentov FMFI, Na webovej stránke autora v elektronickej podobe. Aus moderner Technik und Naturwissenschaft, 1999, Max Hueber Verlag, D-85737, ISBN 3-19-001629-1					
Jazyk, ktorého znalosť je potrebná na absolvovanie predmetu:					
Poznámky:					
Hodnotenie predmetov Celkový počet hodnotených študentov: 148					
A	B	C	D	E	FX
38,51	27,03	22,3	6,76	2,7	2,7
Vyučujúci: Mgr. Pavel Vilášek, Mgr. Alexandra Maďarová					
Dátum poslednej zmeny: 02.06.2015					
Schválil: prof. RNDr. Peter Kúš, DrSc.					

INFORMAČNÝ LIST PREDMETU

Vysoká škola: Univerzita Komenského v Bratislave					
Fakulta: Fakulta matematiky, fyziky a informatiky					
Kód predmetu: FMFI.KJP/1-MXX-252/00		Názov predmetu: Nemecký jazyk (4)			
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., II.					
Podmieňujúce predmety:					
Podmienky na absolvovanie predmetu: Váha priebežného / záverečného hodnotenia: 100/0					
Výsledky vzdelávania:					
Stručná osnova predmetu: Predmet sa vyučuje v dvoch úrovniach ťažnosti: mierne pokročilý a pokročilý, a svojím obsahom nadväzuje na predmety Nemecký jazyk 1 - 3.					
Odporúčaná literatúra: Vilášek, P.: Nemčina pre študentov FMFI, Na webovej stránke autora v elektronickej podobe. Vilma Václavíková: Nemčina pre študentov MFF UK, Vysokoškolský učebný text pre potrebu študentov KJP, č. 9793/1982 C VIII/2, 1983					
Jazyk, ktorého znalosť je potrebná na absolvovanie predmetu:					
Poznámky:					
Hodnotenie predmetov Celkový počet hodnotených študentov: 78					
A	B	C	D	E	FX
35,9	28,21	14,1	12,82	3,85	5,13
Vyučujúci: Mgr. Pavel Vilášek, Mgr. Alexandra Maďarová					
Dátum poslednej zmeny: 02.06.2015					
Schválil: prof. RNDr. Peter Kúš, DrSc.					

INFORMAČNÝ LIST PREDMETU

Vysoká škola: Univerzita Komenského v Bratislave	
Fakulta: Fakulta matematiky, fyziky a informatiky	
Kód predmetu: FMFI.KEF/2-FTL-117/15	Názov predmetu: Praktikum z elektroniky a fyziky tuhých látok
Druh, rozsah a metóda vzdelávacích činností: Forma výučby: laboratórne 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:	
Vylučujúce predmety: FMFI.KEF/2-FEL-117/00	
Podmienky na absolvovanie predmetu: Priebežné hodnotenie: Odovzdávanie spracovaných výsledkov meraní. Orientačná stupnica hodnotenia: A 90%, B 80%, C 70%, D 60%, E 50% Váha priebežného / záverečného hodnotenia: 100/0	
Výsledky vzdelávania: Získať praktické skúsenosti pri stavbe analógových elektronických obvodov, pri ich vyšetrovaní v oblasti nízkych aj vysokých frekvencií a pri meraniach fyzikálnych vlastností materiálov.	
Stručná osnova predmetu: Napäťové a prúdové zdroje, generátory harmonického priebehu, stojaté vlny, prispôsobovanie záťaže, meranie impedancie, Vyšetrovanie stojatých vln mernou linkou, vlastnosti základných mikrovlnových prvkov, meranie impedancií a ich prispôsobovanie, meranie parametrov vzorky vlozenej do vlnovodu a rezonátora. Skúmanie elektrických a optických vlastností tuhých látok. Meranie merného odporu, koncentrácie a pohyblivosti nosičov v polovodičoch. Meranie odrazivosti kovov. Meranie absorpčnej hrany polovodičov. Meranie fotoluminiscencie a absorpcie rubínu. Stanovenie mriežkového neprisôsobenia epitaxnej vrstvy.	
Odporúčaná literatúra: Praktikum z fyziky tuhých látok II / Vladimír Gašparík ... [et al.]. Bratislava : Univerzita Komenského, 1983 Fyzika a technika polovodičov / Helmar Frank. Praha : Státní nakladatelství technické literatury, 1990 Praktikum z vysokofrekvenčnej elektroniky / Andrej Tirpák. Bratislava : Univerzita Komenského, 1981	
Jazyk, ktorého znalosť je potrebná na absolvovanie predmetu: slovenský, anglický	

Poznámky:					
Hodnotenie predmetov					
Celkový počet hodnotených študentov: 57					
A	B	C	D	E	FX
85,96	5,26	7,02	0,0	0,0	1,75
Vyučujúci: doc. RNDr. František Kundracik, CSc., RNDr. Ján Greguš, PhD., doc. RNDr. Michal Mahel', CSc.					
Dátum poslednej zmeny: 02.06.2015					
Schválil: prof. RNDr. Peter Kúš, DrSc.					

INFORMAČNÝ LIST PREDMETU

Vysoká škola: Univerzita Komenského v Bratislave					
Fakulta: Fakulta matematiky, fyziky a informatiky					
Kód predmetu: FMFI.KJP/1-MXX-161/00		Názov predmetu: Ruský jazyk (1)			
Druh, rozsah a metóda vzdelávacích činností: Forma výučby: cvičenie Odporúčaná rozsah výučby (v hodinách): Týždenný: 2 Za obdobie štúdia: 28 Metóda štúdia: prezenčná					
Počet kreditov: 2					
Odporúčaná semester/trimester štúdia: 1.					
Stupeň štúdia: I., II.					
Podmieňujúce predmety:					
Podmienky na absolvovanie predmetu: Váha priebežného / záverečného hodnotenia: 100/0					
Výsledky vzdelávania:					
Stručná osnova predmetu: Obsahom predmetu je ruština pre začiatočníkov.					
Odporúčaná literatúra: Učebnica je nepublikovaná, k dispozícii v elektronickej podobe					
Jazyk, ktorého znalosť je potrebná na absolvovanie predmetu:					
Poznámky:					
Hodnotenie predmetov Celkový počet hodnotených študentov: 642					
A	B	C	D	E	FX
60,9	16,2	9,66	4,83	1,71	6,7
Vyučujúci: PhDr. Elena Klátiková					
Dátum poslednej zmeny: 02.06.2015					
Schválil: prof. RNDr. Peter Kúš, DrSc.					

INFORMAČNÝ LIST PREDMETU

Vysoká škola: Univerzita Komenského v Bratislave					
Fakulta: Fakulta matematiky, fyziky a informatiky					
Kód predmetu: FMFI.KJP/1-MXX-162/00		Názov predmetu: Ruský jazyk (2)			
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., II.					
Podmieňujúce predmety:					
Odporúčané prerekvizity (nepovinné): Absolvovanie predmetu Ruský jazyk (1)					
Podmienky na absolvovanie predmetu: Váha priebežného / záverečného hodnotenia: 100/0					
Výsledky vzdelávania:					
Stručná osnova predmetu: Obsahom predmetu je ruština pre začiatočikov a predmet tématicky nadväzuje na Ruský jazyk 1.					
Odporúčaná literatúra: Učebnica je nepublikovaná, k dispozícii v elektronickej podobe					
Jazyk, ktorého znalosť je potrebná na absolvovanie predmetu:					
Poznámky:					
Hodnotenie predmetov Celkový počet hodnotených študentov: 389					
A	B	C	D	E	FX
65,81	16,2	9,0	3,34	1,03	4,63
Vyučujúci: PhDr. Elena Klátiková					
Dátum poslednej zmeny: 02.06.2015					
Schválil: prof. RNDr. Peter Kúš, DrSc.					

INFORMAČNÝ LIST PREDMETU

Vysoká škola: Univerzita Komenského v Bratislave					
Fakulta: Fakulta matematiky, fyziky a informatiky					
Kód predmetu: FMFI.KJP/1-MXX-261/00		Názov predmetu: Ruský jazyk (3)			
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., II.					
Podmieňujúce predmety:					
Odporúčané prerekvizity (nepovinné): Absolvovanie predmetov R (1) a R (2), prípadne dvoch až štyroch rokov výučby ruštiny pre začiatočníkov v iných kurzoch					
Podmienky na absolvovanie predmetu: Váha priebežného / záverečného hodnotenia: 100/0					
Výsledky vzdelávania:					
Stručná osnova predmetu: Predmet "Ruština pre mierne pokročilých" nadväzuje na kurz "Ruština pre začiatočníkov". Náplňou predmetu je všeobecná ruština v rozsahu primeranom danému stupňu znalosti ruštiny.					
Odporúčaná literatúra: Učebnica je nepublikovaná, k dispozícii v elektronickej podobe					
Jazyk, ktorého znalosť je potrebná na absolvovanie predmetu:					
Poznámky:					
Hodnotenie predmetov Celkový počet hodnotených študentov: 191					
A	B	C	D	E	FX
70,68	17,28	8,38	2,62	0,0	1,05
Vyučujúci: PhDr. Elena Klátiková					
Dátum poslednej zmeny: 02.06.2015					
Schválil: prof. RNDr. Peter Kúš, DrSc.					

INFORMAČNÝ LIST PREDMETU

Vysoká škola: Univerzita Komenského v Bratislave					
Fakulta: Fakulta matematiky, fyziky a informatiky					
Kód predmetu: FMFI.KJP/1-MXX-262/00		Názov predmetu: Ruský jazyk (4)			
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., II.					
Podmieňujúce predmety:					
Odporúčané prerekvizity (nepovinné): Absolvovanie predmetov R (1) , R (2) a R (3), prípadne dvoch až štyroch rokov výučby ruštiny pre začiatočníkov v iných kurzoch.					
Podmienky na absolvovanie predmetu: Váha priebežného / záverečného hodnotenia: 100/0					
Výsledky vzdelávania:					
Stručná osnova predmetu: Predmet "Ruština pre mierne pokročilých" nadväzuje na kurz "Ruština pre začiatočníkov". Náplňou predmetu je všeobecná ruština v rozsahu primeranom danému stupňu znalosti ruštiny.					
Odporúčaná literatúra: Učebnica je nepublikovaná, k dispozícii v elektronickej podobe					
Jazyk, ktorého znalosť je potrebná na absolvovanie predmetu:					
Poznámky:					
Hodnotenie predmetov Celkový počet hodnotených študentov: 130					
A	B	C	D	E	FX
73,85	13,85	7,69	3,08	0,77	0,77
Vyučujúci: PhDr. Elena Klátiková					
Dátum poslednej zmeny: 02.06.2015					
Schválil: prof. RNDr. Peter Kúš, DrSc.					

INFORMAČNÝ LIST PREDMETU

Vysoká škola: Univerzita Komenského v Bratislave					
Fakulta: Fakulta matematiky, fyziky a informatiky					
Kód predmetu: FMFI.KEF/2-FTL-121/15		Názov predmetu: Semestrálny projekt (1)			
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: 3					
Odporúčaný semester/trimester štúdia: 1.					
Stupeň štúdia: II.					
Podmieňujúce predmety:					
Vylučujúce predmety: FMFI.KEF/2-FTL-121/00					
Podmienky na absolvovanie predmetu: Priebežné hodnotenie: kontrola realizácie stanovených etáp Skúška: vystúpenie na seminári katedry, resp. odbornej skupiny Orientačná stupnica hodnotenia: A 90%, B 80%, C 70%, D 60%, E 50% Váha priebežného / záverečného hodnotenia: 100/0					
Výsledky vzdelávania: Získanie praktických poznatkov a návykov k samostatnej vedeckej práci.					
Stručná osnova predmetu: Riešenie vybraných úloh súvisiacich so špecializáciou študenta, podľa doporučenia vedúceho diplomovej práce.					
Odporúčaná literatúra:					
Jazyk, ktorého znalosť je potrebná na absolvovanie predmetu: slovenský, anglický					
Poznámky:					
Hodnotenie predmetov Celkový počet hodnotených študentov: 22					
A	B	C	D	E	FX
81,82	9,09	4,55	0,0	0,0	4,55
Vyučujúci: prof. RNDr. Peter Kúš, DrSc.					
Dátum poslednej zmeny: 02.06.2015					
Schválil: prof. RNDr. Peter Kúš, DrSc.					

INFORMAČNÝ LIST PREDMETU

Vysoká škola: Univerzita Komenského v Bratislave					
Fakulta: Fakulta matematiky, fyziky a informatiky					
Kód predmetu: FMFI.KEF/2-FTL-122/15		Názov predmetu: Semestrálny projekt (2)			
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: 3					
Odporúčaný semester/trimester štúdia: 2.					
Stupeň štúdia: II.					
Podmieňujúce predmety:					
Vylučujúce predmety: FMFI.KEF/2-FTL-122/00					
Podmienky na absolvovanie predmetu: Priebežné hodnotenie: kontrola realizácie stanovených etáp Skúška: vystúpenie na seminári katedry, resp. odbornej skupiny Orientačná stupnica hodnotenia: A 90%, B 80%, C 70%, D 60%, E 50% Váha priebežného / záverečného hodnotenia: 100/0					
Výsledky vzdelávania: Získanie praktických poznatkov a návykov k samostatnej vedeckej práci.					
Stručná osnova predmetu: Riešenie vybraných úloh súvisiacich so špecializáciou študenta, podľa doporučenia vedúceho diplomovej práce.					
Odporúčaná literatúra:					
Jazyk, ktorého znalosť je potrebná na absolvovanie predmetu: slovenský, anglický					
Poznámky:					
Hodnotenie predmetov Celkový počet hodnotených študentov: 27					
A	B	C	D	E	FX
81,48	14,81	3,7	0,0	0,0	0,0
Vyučujúci: prof. RNDr. Peter Kúš, DrSc.					
Dátum poslednej zmeny: 02.06.2015					
Schválil: prof. RNDr. Peter Kúš, DrSc.					

INFORMAČNÝ LIST PREDMETU

Vysoká škola: Univerzita Komenského v Bratislave					
Fakulta: Fakulta matematiky, fyziky a informatiky					
Kód predmetu: FMFI.KEF/2-FTL-221/15		Názov predmetu: Semestrálny projekt (3)			
Druh, rozsah a metóda vzdelávacích činností: Forma výučby: cvičenie Odporúčaný rozsah výučby (v hodinách): Týždenný: 4 Za obdobie štúdia: 56 Metóda štúdia: prezenčná					
Počet kreditov: 5					
Odporúčaný semester/trimester štúdia: 3.					
Stupeň štúdia: II.					
Podmieňujúce predmety:					
Vylučujúce predmety: FMFI.KEF/2-FTL-221/00					
Podmienky na absolvovanie predmetu: Priebežné hodnotenie: kontrola realizácie stanovených etáp Skúška: vystúpenie na seminári katedry, resp. odbornej skupiny Orientačná stupnica hodnotenia: A 90%, B 80%, C 70%, D 60%, E 50% Váha priebežného / záverečného hodnotenia: 100/0					
Výsledky vzdelávania: Získanie praktických poznatkov a návykov k samostatnej vedeckej práci.					
Stručná osnova predmetu: Riešenie vybraných úloh súvisiacich so špecializáciou študenta, podľa doporučenia vedúceho diplomovej práce.					
Odporúčaná literatúra:					
Jazyk, ktorého znalosť je potrebná na absolvovanie predmetu: slovenský, anglický					
Poznámky:					
Hodnotenie predmetov Celkový počet hodnotených študentov: 26					
A	B	C	D	E	FX
84,62	7,69	3,85	0,0	3,85	0,0
Vyučujúci: prof. RNDr. Peter Kúš, DrSc.					
Dátum poslednej zmeny: 02.06.2015					
Schválil: prof. RNDr. Peter Kúš, DrSc.					

INFORMAČNÝ LIST PREDMETU

Vysoká škola: Univerzita Komenského v Bratislave					
Fakulta: Fakulta matematiky, fyziky a informatiky					
Kód predmetu: FMFI.KTV/2-MXX-110/00		Názov predmetu: Telesná výchova a šport (1)			
Druh, rozsah a metóda vzdelávacích činností: Forma výučby: cvičenie Odporúčaná rozsah výučby (v hodinách): Týždenný: 2 Za obdobie štúdia: 28 Metóda štúdia: prezenčná					
Počet kreditov: 2					
Odporúčaná semester/trimester štúdia: 1.					
Stupeň štúdia: II.					
Podmieňujúce predmety:					
Podmienky na absolvovanie predmetu: Váha priebežného / záverečného hodnotenia: 100/0					
Výsledky vzdelávania:					
Stručná osnova predmetu: Nácvik herných činností jednotlivca v kolektívnych hrách: basketbal, volejbal, futbal, florbal a hokej. V ostatných športoch zvládnutie základnej techniky športovej disciplíny. Vo vodnej turistike základný výcvik na stojatej a mierne tečúcej vode. Rozvoj koordinačných schopností, zvýšenie kľbovej pohyblivosti, zlepšenie funkcií srdco-cievneho systému a dýchacej sústavy.					
Odporúčaná literatúra:					
Jazyk, ktorého znalosť je potrebná na absolvovanie predmetu:					
Poznámky:					
Hodnotenie predmetov Celkový počet hodnotených študentov: 1329					
A	B	C	D	E	FX
99,1	0,6	0,0	0,0	0,0	0,3
Vyučujúci: PaedDr. Dana Mašlejová, Mgr. Ladislav Mókus, Mgr. Ondrej Podkonický, doc. PhDr. Vojtech Potočný, CSc., Mgr. Jana Leginusová, Mgr. Tomáš Kuchár, PhD., PaedDr. Mikuláš Ortutay, Mgr. Martin Dovičák, Mgr. Júlia Raábová, PhD., Mgr. Branislav Nedbálek					
Dátum poslednej zmeny: 02.06.2015					
Schválil: prof. RNDr. Peter Kúš, DrSc.					

INFORMAČNÝ LIST PREDMETU

Vysoká škola: Univerzita Komenského v Bratislave					
Fakulta: Fakulta matematiky, fyziky a informatiky					
Kód predmetu: FMFI.KTV/2-MXX-120/00		Názov predmetu: Telesná výchova a šport (2)			
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: Váha priebežného / záverečného hodnotenia: 100/0					
Výsledky vzdelávania:					
Stručná osnova predmetu: V kolektívnych hrách basketbal, volejbal, futbal, florbal, hokej, nácvik útočných a obranných herných kombinácií a hra s modifikovanými pravidlami. V individuálnych športoch osvojenie prvkov vyššej obtiažnosti z hľadiska úrovne pohybových schopností (plávanie - kraul, prsia, znak, skoky na trampolíne a aerobik - nácvik zostáv, posilňovanie - rozvoj hlavných svalových skupín, vodná turistika - výcvik na tečúcej vode. Testovanie úrovne kondičných a koordinačných schopností.					
Odporúčaná literatúra:					
Jazyk, ktorého znalosť je potrebná na absolvovanie predmetu:					
Poznámky:					
Hodnotenie predmetov Celkový počet hodnotených študentov: 1223					
A	B	C	D	E	FX
99,84	0,08	0,0	0,0	0,0	0,08
Vyučujúci: Mgr. Martin Dovičák, Mgr. Tomáš Kuchár, PhD., Mgr. Jana Leginusová, PaedDr. Dana Mašlejová, Mgr. Ladislav Mókus, Mgr. Branislav Nedbálek, PaedDr. Mikuláš Ortutay, Mgr. Ondrej Podkonický, doc. PhDr. Vojtech Potočný, CSc., Mgr. Júlia Raábová, PhD.					
Dátum poslednej zmeny: 02.06.2015					
Schválil: prof. RNDr. Peter Kúš, DrSc.					

INFORMAČNÝ LIST PREDMETU

Vysoká škola: Univerzita Komenského v Bratislave					
Fakulta: Fakulta matematiky, fyziky a informatiky					
Kód predmetu: FMFI.KTV/2-MXX-210/00		Názov predmetu: Telesná výchova a šport (3)			
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: Váha priebežného / záverečného hodnotenia: 100/0					
Výsledky vzdelávania:					
Stručná osnova predmetu: V kolektívnych hrách zdokonaľovanie herných útočných a obranných kombinácií. V individuálnych športoch nácvik takticko-technických prvkov. Kompenzačné cvičenia na odstraňovanie chybného držania tela. Strečing. Pravidlá súťaží v športovej špecializácii.					
Odporúčaná literatúra:					
Jazyk, ktorého znalosť je potrebná na absolvovanie predmetu:					
Poznámky:					
Hodnotenie predmetov Celkový počet hodnotených študentov: 992					
A	B	C	D	E	FX
99,4	0,4	0,0	0,0	0,0	0,2
Vyučujúci: PaedDr. Dana Mašlejová, Mgr. Ladislav Mókus, Mgr. Ondrej Podkonický, doc. PhDr. Vojtech Potočný, CSc., Mgr. Jana Leginusová, Mgr. Tomáš Kuchár, PhD., PaedDr. Mikuláš Ortutay, Mgr. Martin Dovičák, Mgr. Júlia Raábová, PhD., Mgr. Branislav Nedbálek					
Dátum poslednej zmeny: 02.06.2015					
Schválil: prof. RNDr. Peter Kúš, DrSc.					

INFORMAČNÝ LIST PREDMETU

Vysoká škola: Univerzita Komenského v Bratislave					
Fakulta: Fakulta matematiky, fyziky a informatiky					
Kód predmetu: FMFI.KTV/2-MXX-220/00		Názov predmetu: Telesná výchova a šport (4)			
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: Váha priebežného / záverečného hodnotenia: 100/0					
Výsledky vzdelávania:					
Stručná osnova predmetu: Športová príprava na Majstrovstvá fakulty vo vybranom športe s upravenými pravidlami. Výber športovo nadaných študentov do družstiev Fakultnej športovej ligy, Vysokoškolskej ligy bratislavských fakúlt a účasť na športových podujatiach fakulty a univerzity.					
Odporúčaná literatúra:					
Jazyk, ktorého znalosť je potrebná na absolvovanie predmetu:					
Poznámky:					
Hodnotenie predmetov Celkový počet hodnotených študentov: 868					
A	B	C	D	E	FX
99,31	0,46	0,0	0,0	0,12	0,12
Vyučujúci: PaedDr. Dana Mašlejová, Mgr. Ladislav Mókus, Mgr. Ondrej Podkonický, doc. PhDr. Vojtech Potočný, CSc., Mgr. Jana Leginusová, Mgr. Tomáš Kuchár, PhD., PaedDr. Mikuláš Ortutay, Mgr. Martin Dovičák, Mgr. Branislav Nedbálek					
Dátum poslednej zmeny: 02.06.2015					
Schválil: prof. RNDr. Peter Kúš, DrSc.					

INFORMAČNÝ LIST PREDMETU

Vysoká škola: Univerzita Komenského v Bratislave	
Fakulta: Fakulta matematiky, fyziky a informatiky	
Kód predmetu: FMFL.KTFDF/2-FTF-114/00	Názov predmetu: Vybrané kapitoly zo štatistickej fyziky
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: 2.	
Stupeň štúdia: II.	
Podmieňujúce predmety:	
Podmienky na absolvovanie predmetu: Priebežné hodnotenie: samostatná práca Skúška: skúška Orientačná stupnica hodnotenia: A 90%, B 80%, C 70%, D 60%, E 50% Váha priebežného / záverečného hodnotenia: 80/20	
Výsledky vzdelávania: Osvojiť si pokročilé techniky štatistickej fyziky. Menovite - techniky teórie pravdepodobnosti súvisiace s normálnym rozdelením - elementy testovania hypotéz - súvis kvantovej a klasickej štatistickej fyziky - súvis termodynamiky a štatistickej fyziky - základné znalosti o fázových prechodoch - orientácia v technikách fyzikálnej kinetiky	
Stručná osnova predmetu: Pokročilé techniky teórie pravdepodobnosti, elementy matematickej štatistiky a testovanie hypotéz, elementy teórie informácie a optimálneho kódovania, entropia a jej súvis s teóriou informácie, matica hustoty, Bogoljubovova nerovnosť a variačné techniky, súvis klasickej a kvantovej štatistiky, Metropolisov algoritmus, súvis termodynamiky a štatistickej fyziky, Van der Waalsov plyn, Fluctuation-response teorém, Fluctuation-dissipation teorém, Bohr-van Leeuwen teorém, spin-spinová interakcia, Isingov model, teória stredného poľa, Landauova teória fázových prechodov, transfer matica, Isingov model na štvorcovej mriežke: exaktný výpočet teplopty fázového prechodu, Boltzmannova kinetická rovnica, transportné javy v priblížení relaxačného času, rovnice hydrodynamiky ako dôsledok Boltzmannovej rovnice, Langevinova rovnica	
Odporúčaná literatúra: Fundamentals of statistical and thermal physics / Federick Reif. Singapore : McGraw-Hill, [1965?] A modern course in statistical physics / Linda E. Reichl. Weinheim : Wiley-VCH, 2009 V.Černý, M.Medo: Selected topics from statistical physics, elektronický text na web stránke predmetu	

Jazyk, ktorého znalosť je potrebná na absolvovanie predmetu: slovenský, anglický					
Poznámky:					
Hodnotenie predmetov Celkový počet hodnotených študentov: 79					
A	B	C	D	E	FX
67,09	30,38	0,0	0,0	2,53	0,0
Vyučujúci: doc. RNDr. Vladimír Černý, CSc.					
Dátum poslednej zmeny: 02.06.2015					
Schválil: prof. RNDr. Peter Kúš, DrSc.					

INFORMAČNÝ LIST PREDMETU

Vysoká škola: Univerzita Komenského v Bratislave					
Fakulta: Fakulta matematiky, fyziky a informatiky					
Kód predmetu: FMFI.KEF/2-FTL-109/15		Názov predmetu: Vybrané technológie vo fyzike tuhých 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: 1.					
Stupeň štúdia: II.					
Podmieňujúce predmety:					
Podmienky na absolvovanie predmetu: Priebežné hodnotenie: Domáce úlohy, prezentácia Skúška: Ústna Orientačná stupnica hodnotenia: A 90%, B 80%, C 70%, D 60%, E 50% Váha priebežného / záverečného hodnotenia: 20/80					
Výsledky vzdelávania: Študent sa oboznámi s teoretickými aspektami rastu tenkých vrstiev, s vybranými depozičnými metódami prípravy kovových, polocodičových a dielektrických tenkých vrstiev, ako aj prípravy mikrometrových a nanometrovných štruktúr na báze tenkých vrstiev, nanotrúbok a nanodrôtov.					
Stručná osnova predmetu: Teórie popisujúce rast a tvorbu tenkých vrstiev. Elektrické a magnetické vlastností tenkých vrstiev. Transportné mechanizmy v tenkých vrstvách. Fyzikálne depozičné metódy. Príprava tenkovrstvových mikro- a nano-štruktúr, MEMS a NEMS – litografické techniky. Metódy prípravy nanobodiek, nanodrôtov a nanotrúb a ich využitie.					
Odporúčaná literatúra: Tenké vrstvy nitridu titanu / Jindřich Musil, Jiří Vyskočil. Praha : Academia, 1989 N.Yoshimura, Vacuum technology, Practice for Scientific Instruments, Springer, 2008, pp.353, ISBN 978-3-540-74432-0					
Jazyk, ktorého znalosť je potrebná na absolvovanie predmetu: slovenský, anglický					
Poznámky:					
Hodnotenie predmetov Celkový počet hodnotených študentov: 13					
A	B	C	D	E	FX
100,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Vyučujúci: prof. RNDr. Peter Kúš, DrSc., doc. Ing. Maroš Gregor, PhD., Mgr. Branislav Grančič, PhD., doc. Ing. Marián Mikula, PhD., Mgr. Leonid Satrapinskyy, PhD.					

Dátum poslednej zmeny: 02.06.2015
Schválil: prof. RNDr. Peter Kúš, DrSc.

INFORMAČNÝ LIST PREDMETU

Vysoká škola: Univerzita Komenského v Bratislave	
Fakulta: Fakulta matematiky, fyziky a informatiky	
Kód predmetu: FMFL.KEF/2-FTL-110/15	Názov predmetu: Využitie počítačových simulácií vo fyzike kondenzovaných látok
Druh, rozsah a metóda vzdelávacích činností: Forma výučby: prednáška / cvičenie Odporúčaný rozsah výučby (v hodinách): Týždenný: 3 / 3 Za obdobie štúdia: 42 / 42 Metóda štúdia: prezenčná	
Počet kreditov: 8	
Odporúčaný semester/trimester štúdia: 1.	
Stupeň štúdia: II.	
Podmieňujúce predmety:	
Podmienky na absolvovanie predmetu: Priebežné hodnotenie: riešenie úloh Orientačná stupnica hodnotenia: A 90%, B 80%, C 70%, D 60%, E 50% Váha priebežného / záverečného hodnotenia: 100/0	
Výsledky vzdelávania: Po absolvovaní predmetu bude študent schopný aplikovať aktuálne metódy počítačových simulácií na efektívne riešenie širokého okruhu problémov v rôznych oblastiach klasickej fyziky. Študent bude tiež schopný analyzovať, vizualizovať a interpretovať výsledky získané zo simulácií. Ťažiskom sú metódy molekulová dynamika a Monte Carlo a dôležitou súčasťou predmetu je riešenie komplexných optimalizačných problémov, ktoré sa často vyskytujú vo vede aj v každodennom živote. V rámci praktických cvičení študent nadobudne skúsenosti s aplikáciou prednášaných metód na klastre, kryštály a kvapaliny vrátane fázových prechodov. Študent sa tiež oboznámi s počítačovými simuláciami seizmických vlnových polí pomocou metódy konečných diferencií.	
Stručná osnova predmetu: Využitie počítačových simulácií vo fyzike – experiment, teória a simulácie Stredné hodnoty a fluktuácie Ergodická teoréma Molekulová dynamika (MD) Klasický popis interakcií - silové pole Periodické okrajové podmienky, cutoff interakcií, Ewaldova sumácia pre Coulombovský potenciál MD pri konštantnej teplote a tlaku, MD pre molekulárne systémy Spracovanie dát zo simulácií – odhad štatistickej chyby Výpočet časových korelačných funkcií, súvislosť s fyzikálnymi veličinami MC – jednoduché vzorkovanie, vzorkovanie podľa dôležitosti, princíp detailnej rovnováhy, Metropolisov algoritmus Optimalizačné algoritmy pre komplexné problémy – simulované žihanie, evolučné algoritmy Výpočty voľnej energie, fázové prechody, aktivované procesy Kvantové simulácie – Path Integral Monte Carlo	

Princípy metódy konečných diferencií (KD), KD sieť, KD aproximácie, KD schémy, analýza stability KD schémy pre 1D elastický problém, materiálové rozhrania, voľný povrch, hranice výpočtovej oblasti, excitácia vlnového poľa					
Odporúčaná literatúra: Monte Carlo simulation in statistical Physics : An introduction / Kurt Binder, Dieter W. Heermann. New York : Springer, 1992 Numerical recipes in C++ : The Art of Scientific computing / William H. Press [et al.]. Cambridge : Cambridge University Press, 2002 The finite-difference method for seismologists : An introduction / Peter Moczo [et al.]. Bratislava : Comenius University, 2004 D. Frenkel, B. Smit, Understanding molecular simulations From algorithms to applications, Academic Press 2002 http://www.fmph.uniba.sk/fileadmin/user_upload/editors/sluzby/kniznica/el_materialy/ip_uk/Introduction_to_computer_simulation_methods.pdf					
Jazyk, ktorého znalosť je potrebná na absolvovanie predmetu: slovenský, anglický					
Poznámky:					
Hodnotenie predmetov Celkový počet hodnotených študentov: 12					
A	B	C	D	E	FX
66,67	16,67	8,33	8,33	0,0	0,0
Vyučujúci: prof. RNDr. Peter Markoš, DrSc., doc. Mgr. Jozef Kristek, PhD., prof. Ing. Roman Martoňák, DrSc.					
Dátum poslednej zmeny: 12.09.2016					
Schválil: prof. RNDr. Peter Kúš, DrSc.					

INFORMAČNÝ LIST PREDMETU

Vysoká škola: Univerzita Komenského v Bratislave	
Fakulta: Fakulta matematiky, fyziky a informatiky	
Kód predmetu: FMFI.KEF/2-FFP-109/15	Názov predmetu: Vákuová fyzika a technika
Druh, rozsah a metóda vzdelávacích činností: Forma výučby: prednáška / cvičenie Odporúčaný rozsah výučby (v hodinách): Týždenný: 2 / 1 Za obdobie štúdia: 28 / 14 Metóda štúdia: prezenčná	
Počet kreditov: 4	
Odporúčaný semester/trimester štúdia: 1.	
Stupeň štúdia: II.	
Podmieňujúce predmety:	
Vylučujúce predmety: FMFI.KEF/2-FFP-109/00	
Podmienky na absolvovanie predmetu: Priebežné hodnotenie: samostatná práca Skúška: skúška Orientačná stupnica hodnotenia: A 90%, B 80%, C 70%, D 60%, E 50% Váha priebežného / záverečného hodnotenia: 20/80	
Výsledky vzdelávania: Výsledkom vzdelávaniu budú teoretické i praktické poznatky o spôsoboch získavania, udržania a merania nízkych tlakov v intervale 105 až 10 ⁻¹³ Pa, z oblasti prúdenia plynov, ako i z oblasti materiálov vhodných pre oblasť fyziky nízkach tlakov. Študenti získajú vedomosti umožňujúce návrh vákuových zariadení pre vedecké i technické zariadenia, vybrať vhodné technické riešenia (vákuové vývevy, komory, vákuometre).	
Stručná osnova predmetu: Úvod do fyziky vakuá (histórický prehľad, základné pojmy, rozdelenie vakuá, jednotky tlaku). Kinetická teória plynov. Prúdenie plynov vo viskóznom režime, zmiešanom a molekulárnom režime. Prenosové javy v plynach (difúzia, vedenie tepla). Procesy prebiehajúce na stenách vákuových systémov (fyzikálna, chemická adsorpcia, absorpcia). Teória čerpaceho procesu. Mechanické a suché vývevy. Turbomolekulárne a difúzne vývevy. Iónové a kryogénne vývevy. Metódy merania čerpacej rýchlosti vývevy. Vákuometre. Meranie parciálnych tlakov. Detekcia netesnosti vákuových systémov. Výber materiálov pre vákuovú techniku. Návrh vákuových aparátúr.	
Odporúčaná literatúra: Technika vysokého vakuá / Janusz Groszkowski ; preložil Libor Pátý. Praha : Státní nakladatelství technické literatury, 1981 Ch. Edelman, Vakuumphysik, Spektrum, Heidelberg, 1998	
Jazyk, ktorého znalosť je potrebná na absolvovanie predmetu: slovenský, anglický	
Poznámky:	

Hodnotenie predmetov					
Celkový počet hodnotených študentov: 89					
A	B	C	D	E	FX
93,26	5,62	1,12	0,0	0,0	0,0
Vyučujúci: prof. Dr. Štefan Matejčík, DrSc., Mgr. Michal Stano, PhD.					
Dátum poslednej zmeny: 02.06.2015					
Schválil: prof. RNDr. Peter Kúš, DrSc.					

INFORMAČNÝ LIST PREDMETU

Vysoká škola: Univerzita Komenského v Bratislave	
Fakulta: Fakulta matematiky, fyziky a informatiky	
Kód predmetu: FMFI.KEF/2-FTL-107/15	Názov predmetu: Štruktúra a mechanické vlastnosti tuhých 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:	
Odporúčané prerekvizity (nepovinné): 2-FOL-117 Úvod do fyziky tuhých látok	
Podmienky na absolvovanie predmetu: Priebežné hodnotenie: domáce zadania a testy Skúška: skúška Orientačná stupnica hodnotenia: A 90%, B 80%, C 70%, D 60%, E 50% Váha priebežného / záverečného hodnotenia: 20/80	
Výsledky vzdelávania: Po absolvovaní predmetu študent získa hlbšie poznatky o štruktúre širokého spektra foriem kondenzovaných látok, od ideálnych kryštálov cez kryštály s defektmi, tekuté kryštály a kvázikryštály až po amorfné látky. Súčasťou predmetu sú aj základné informácie o štruktúre kvapalín. Dôraz sa kladie na súvislosť medzi štruktúrou a mechanickými vlastnosťami.	
Stručná osnova predmetu: Termodynamické potenciály a fázové diagramy, Kmity kryštalickej mriežky v harmonickej aproximácii - dynamická matica, Anharmonické efekty v kryštáloch - tepelná rozťažnosť, tepelná vodivosť, Kvázikryštály a nesúmerateľné štruktúry, Defekty v kryštáloch - bodové defekty, dislokácie, Štruktúra a vlastnosti povrchov, Mechanické vlastnosti tuhých látok, tenzor deformácie a tenzor napätia, elastické konštanty v kryštáloch, Plasticita, elasticita a lom, Štruktúra a vlastnosti kvapalín, sklá a amorfné látky, Tekuté kryštály, prechod z izotropného do nematického stavu, Tvar kryštálov, rast kryštálov, Polymorfizmus a štruktúrne fázové prechody v kryštáloch, Zliatiny a ich vlastnosti	
Odporúčaná literatúra: Solid state physics / Neil W. Ashcroft, N. David Mermin. Fort Worth : Harcourt Brace, 1976 Úvod do fyziky pevných látok / Charles Kittel ; preložili Miloš Matyáš ... [et al.]. Praha : Academia, 1985 Condensed matter physics : Corrected printing / Michael P. Marder. New York : John Wiley, 2000	
Jazyk, ktorého znalosť je potrebná na absolvovanie predmetu: slovenský, anglický	

Poznámky:					
Hodnotenie predmetov					
Celkový počet hodnotených študentov: 24					
A	B	C	D	E	FX
66,67	12,5	8,33	8,33	4,17	0,0
Vyučujúci: prof. Ing. Roman Martoňák, DrSc., Mgr. Dušan Plašienka, PhD.					
Dátum poslednej zmeny: 02.06.2015					
Schválil: prof. RNDr. Peter Kúš, DrSc.					