

Informačné listy predmetov

OBSAH

1. 3-FKL-007/24	Ab initio modelovanie materiálov.....	2
2. 3-FKL-007/22	Ab initio modelovanie materiálov.....	4
3. 3-MXX-101/15	Anglický jazyk pre doktorandov (1).....	6
4. 3-MXX-102/15	Anglický jazyk pre doktorandov (2).....	8
5. 3-FKL-702/10	Citácia registrovaná v SCI alebo SCOPUS.....	10
6. 3-FKL-950/15	Dizertačná skúška (štátnicový predmet).....	11
7. 3-FKL-402/10	Domáci karentovaný časopis.....	12
8. 3-FKL-003/22	Elektróny v neusporiadaných a mezoskopických systémoch.....	13
9. 3-FKL-003/24	Elektróny v neusporiadaných a mezoskopických systémoch.....	15
10. 3-FKL-008/22	Kvantové merania a technológie.....	17
11. 3-FKL-008/24	Kvantové merania a technológie.....	19
12. 3-FKL-010/24	Moderné experimentálne metódy vo fyzike kondenzovaných látok (1).....	21
13. 3-FKL-009/24	Moderné experimentálne metódy vo fyzike kondenzovaných látok (2).....	23
14. 3-FKL-005/22	Moderné trendy vo fyzike kondenzovaných látok a akustike.....	25
15. 3-FKL-990/15	Obhajoba dizertačnej práce (štátnicový predmet).....	26
16. 3-FKL-801/10	Pedagogická činnosť.....	27
17. 3-FKL-802/10	Pedagogická činnosť.....	28
18. 3-FKL-803/10	Pedagogická činnosť.....	29
19. 3-FKL-804/10	Pedagogická činnosť.....	30
20. 3-FKL-805/10	Pedagogická činnosť.....	31
21. 3-FKL-806/10	Pedagogická činnosť.....	32
22. 3-FKL-807/10	Pedagogická činnosť.....	33
23. 3-FKL-808/10	Pedagogická činnosť.....	34
24. 3-FKL-811/24	Priama pedagogická činnosť.....	35
25. 3-FKL-812/24	Priama pedagogická činnosť.....	36
26. 3-FKL-404/10	Recenzovaný domáci zborník.....	37
27. 3-FKL-403/10	Recenzovaný zahraničný zborník.....	38
28. 3-FKL-102/15	Samostatné štúdium odbornej literatúry (1).....	39
29. 3-FKL-103/15	Samostatné štúdium odbornej literatúry (2).....	40
30. 3-FKL-601/24	Seminár z fyziky kondenzovaných látok.....	41
31. 3-FKL-602/24	Seminár z fyziky kondenzovaných látok.....	42
32. 3-FKL-006/22	Teória kondenzovaných látok.....	43
33. 3-FKL-006/24	Teória kondenzovaných látok.....	45
34. 3-FKL-302/10	Vedecká činnosť.....	47
35. 3-FKL-303/10	Vedecká činnosť.....	48
36. 3-FKL-304/10	Vedecká činnosť.....	49
37. 3-FKL-304/24	Vedecká činnosť.....	50
38. 3-FKL-305/24	Vedecká činnosť.....	51
39. 3-FKL-305/10	Vedecká činnosť.....	52
40. 3-FKL-306/10	Vedecká činnosť.....	53
41. 3-FKL-813/24	Vedenie bakalárskej práce.....	54
42. 3-FKL-814/24	Vedenie práce Študentskej vedeckej konferencie.....	55
43. 3-FKL-401/24	Zahraničný karentovaný časopis.....	56
44. 3-FKL-401/10	Zahraničný karentovaný časopis.....	57
45. 3-FKL-701/10	Získanie Grantu UK.....	58

INFORMAČNÝ LIST PREDMETU

Akademický rok: 2025/2026	
Vysoká škola: Univerzita Komenského v Bratislave	
Fakulta: Fakulta matematiky, fyziky a informatiky	
Kód predmetu: FMFI.KEF/3-FKL-007/24	Názov predmetu: Ab initio modelovanie materiálov
Druh, rozsah a metóda vzdelávacích činností: Forma výučby: prednáška / cvičenie Odporúčaný rozsah výučby (v hodinách): Týždenný: 2 / 1 Za obdobie štúdia: 26 / 13 Metóda štúdia: prezenčná, dištančná	
Počet kreditov: 10	
Odporúčaný semester/trimester štúdia: 2.	
Stupeň štúdia: III.	
Podmieňujúce predmety:	
Odporúčané prerekvizity (nepovinné): Predmet vyžaduje znalosti štandardných klasických MD/MC simulačných metód na úrovni predmetu FMFI.KEF/2-FTL-110/22 Počítačové simulácie kondenzovaných látok.	
Podmienky na absolvovanie predmetu: Na konci semestra bude zadaná simulačná úloha, ktorej riešenie študent odovzdá vo forme písomného referátu. Tento referát bude základom pre hodnotenie predmetu. Minimálne bodové hodnotenie: 50% Váha priebežného / záverečného hodnotenia: 0/100	
Výsledky vzdelávania: Predmet podáva úvod do súčasných metód modelovania materiálov pomocou ab initio techník. Ťažiskom sú statické aj dynamické simulácie (ab initio molekulová dynamika) založené na metóde hustotového funkcionálu (DFT) pre elektróny a ich aplikácie na rôzne kondenzované systémy. Budú spomenuté aj kvantové Monte Carlo metódy pre elektróny (Diffusion Monte Carlo) aj ióny (Path Integral Monte Carlo). Okrem toho budú prezentované tiež moderné metódy generovania silových polí založené na strojovom učení, ako aj ďalšie možnosti využitia strojového učenia v simuláciách materiálov. Metódy sú ilustrované na množstve príkladov a v rámci cvičení sa študent naučí prakticky používať voľne dostupný ab initio kód Quantum Espresso.	
Stručná osnova predmetu: modelovanie materiálov, predikcia štruktúr, výpočet vlastností teória hustotového funkcionálu (DFT), teorémy Hohenberga - Kohna metóda a rovnice Kohna - Shama približné DFT funkcionály - LDA, GGA, hybridné praktické prístupy k riešeniu rovníc Kohna - Shama - rozvoj vlnových funkcií do bázy rovinných vln, pseudopotenciály ab initio molekulová dynamika evolučné algoritmy a predikcia kryštálových štruktúr metóda Diffusion Monte Carlo (DMC) metódy založené na dráhových integráloch (Path Integral Monte Carlo)	

metódy generovania silových polí založené na strojovom učení ďalšie možnosti využitia strojového učenia v simuláciách materiálov							
Odporúčaná literatúra: F. Giustino, Materials Modelling using Density Functional Theory, Oxford University Press 2014 D.S. Sholl, J.A. Steckel, Density functional theory (A practical introduction), John Wiley & sons, 2009 Wolfram Koch, Max C. Holthausen, A Chemist's Guide to Density Functional Theory, 2001 Wiley#VCH Verlag GmbH							
Jazyk, ktorého znalosť je potrebná na absolvovanie predmetu: slovenský, anglický							
Poznámky:							
Hodnotenie predmetov Celkový počet hodnotených študentov: 0							
A	ABS	B	C	D	E	FX	NEABS
0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Vyučujúci: prof. Ing. Roman Martoňák, DrSc.							
Dátum poslednej zmeny: 26.08.2024							
Schválil: prof. Ing. Roman Martoňák, DrSc.							

INFORMAČNÝ LIST PREDMETU

Akademický rok: 2025/2026	
Vysoká škola: Univerzita Komenského v Bratislave	
Fakulta: Fakulta matematiky, fyziky a informatiky	
Kód predmetu: FMFI.KEF/3-FKL-007/22	Názov predmetu: Ab initio modelovanie materiálov
Druh, rozsah a metóda vzdelávacích činností: Forma výučby: prednáška / cvičenie Odporúčaný rozsah výučby (v hodinách): Týždenný: 2 / 2 Za obdobie štúdia: 26 / 26 Metóda štúdia: prezenčná	
Počet kreditov: 10	
Odporúčaný semester/trimester štúdia: 2.	
Stupeň štúdia: III.	
Podmieňujúce predmety:	
Odporúčané prerekvizity (nepovinné): Predmet vyžaduje znalosti štandardných klasických MD/MC simulačných metód na úrovni predmetu FMFI.KEF/2-FTL-110/22 Počítačové simulácie kondenzovaných látok.	
Podmienky na absolvovanie predmetu: Na konci semestra bude zadaná simulačná úloha, ktorej riešenie študent odovzdá vo forme písomného referátu. Tento referát bude základom pre hodnotenie predmetu. Minimálne bodové hodnotenie: 50% Váha priebežného / záverečného hodnotenia: 0/100	
Výsledky vzdelávania: Predmet podáva úvod do súčasných metód modelovania materiálov pomocou ab initio techník. Ťažiskom sú statické aj dynamické simulácie (ab initio molekulová dynamika) založené na metóde hustotového funkcionálu (DFT) pre elektróny a ich aplikácie na rôzne kondenzované systémy. Budú spomenuté aj kvantové Monte Carlo metódy pre elektróny (Diffusion Monte Carlo) aj ióny (Path Integral Monte Carlo). Okrem toho budú prezentované tiež moderné metódy generovania silových polí založené na strojovom učení, ako aj ďalšie možnosti využitia strojového učenia v simuláciách materiálov. Metódy sú ilustrované na množstve príkladov a v rámci cvičení sa študent naučí prakticky používať voľne dostupný ab initio kód Quantum Espresso.	
Stručná osnova predmetu: modelovanie materiálov, predikcia štruktúr, výpočet vlastností teória hustotového funkcionálu (DFT), teorémy Hohenberga - Kohna metóda a rovnice Kohna - Shama približné DFT funkcionály - LDA, GGA, hybridné praktické prístupy k riešeniu rovníc Kohna - Shama - rozvoj vlnových funkcií do bázy rovinných vln, pseudopotenciály ab initio molekulová dynamika evolučné algoritmy a predikcia kryštálových štruktúr metóda Diffusion Monte Carlo (DMC) metódy založené na dráhových integráloch (Path Integral Monte Carlo)	

metódy generovania silových polí založené na strojovom učení ďalšie možnosti využitia strojového učenia v simuláciách materiálov							
Odporúčaná literatúra: F. Giustino, Materials Modelling using Density Functional Theory, Oxford University Press 2014 D.S. Sholl, J.A. Steckel, Density functional theory (A practical introduction), John Wiley & sons, 2009 Wolfram Koch, Max C. Holthausen, A Chemist's Guide to Density Functional Theory, 2001 Wiley#VCH Verlag GmbH							
Jazyk, ktorého znalosť je potrebná na absolvovanie predmetu: slovenský, anglický							
Poznámky:							
Hodnotenie predmetov Celkový počet hodnotených študentov: 3							
A	ABS	B	C	D	E	FX	NEABS
0,0	100,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Vyučujúci: prof. Ing. Roman Martoňák, DrSc.							
Dátum poslednej zmeny: 01.02.2022							
Schválil: prof. Ing. Roman Martoňák, DrSc.							

INFORMAČNÝ LIST PREDMETU

Akademický rok: 2025/2026							
Vysoká škola: Univerzita Komenského v Bratislave							
Fakulta: Fakulta matematiky, fyziky a informatiky							
Kód predmetu: FMFI.KJP/3-MXX-101/15				Názov predmetu: Anglický jazyk pre doktorandov (1)			
Druh, rozsah a metóda vzdelávacích činností: Forma výučby: cvičenie Odporúčaný rozsah výučby (v hodinách): Týždenný: 2 Za obdobie štúdia: 26 Metóda štúdia: prezenčná, dištančná							
Počet kreditov: 5							
Odporúčaný semester/trimester štúdia: 1.							
Stupeň štúdia: III.							
Podmieňujúce predmety:							
Podmienky na absolvovanie predmetu: Priebežné hodnotenie: aktívna účasť na 80 % cvičeniach, odborný článok v angličtine Orientačná stupnica hodnotenia: A 90%, B 80%, C 70%, D 60%, E 50% Podmienky absolvovania predmetu https://fmph.uniba.sk/microsites/kjp/katedra-jazykovej-pripravy/poziadavky-na-udelenie-priebežneho-hodnotenia-aj1aj2aj3-ostatne-kurzy/ Váha priebežného / záverečného hodnotenia: 100/0							
Výsledky vzdelávania: Po absolvovaní predmetu doktorandi získajú vyššiu úroveň vedomostí a zručností v oblasti tvorby gramaticky, štruktúrne a terminologicky správneho odborného textu v anglickom jazyku s cieľom publikovať v odborných časopisoch.							
Stručná osnova predmetu: Revízia gramatiky anglického jazyka, špecifiká odborného textu v angličtine, nácvik terminológie a frazeológie anglického odborného textu, nácvik tvorby anglického odborného textu, písanie abstraktu, životopisu a motivačného listu v angličtine, nácvik pracovného pohovoru v angličtine							
Odporúčaná literatúra: Vlastné elektronické texty vyučujúceho predmetu zverejňované prostredníctvom web stránky predmetu. Výber aktuálnych článkov z oblasti fyziky, matematiky a informatiky.							
Jazyk, ktorého znalosť je potrebná na absolvovanie predmetu: anglický							
Poznámky:							
Hodnotenie predmetov Celkový počet hodnotených študentov: 239							
A	ABS	B	C	D	E	FX	NEABS
35,15	61,09	0,42	0,0	0,0	1,67	0,0	1,67
Vyučujúci: Mgr. Simona Dobiašová, PhD., Mgr. Aneta Barnes							

Dátum poslednej zmeny: 13.01.2025
Schválil: prof. Ing. Roman Martoňák, DrSc.

INFORMAČNÝ LIST PREDMETU

Akademický rok: 2025/2026	
Vysoká škola: Univerzita Komenského v Bratislave	
Fakulta: Fakulta matematiky, fyziky a informatiky	
Kód predmetu: FMFI.KJP/3-MXX-102/15	Názov predmetu: Anglický jazyk pre doktorandov (2)
Druh, rozsah a metóda vzdelávacích činností: Forma výučby: cvičenie Odporúčaný rozsah výučby (v hodinách): Týždenný: 2 Za obdobie štúdia: 26 Metóda štúdia: prezenčná, dištančná	
Počet kreditov: 5	
Odporúčaný semester/trimester štúdia: 2.	
Stupeň štúdia: III.	
Podmieňujúce predmety: FMFI.KJP/3-MXX-101/15 - Anglický jazyk pre doktorandov (1)	
Odporúčané prerekvizity (nepovinné): Anglický jazyk pre doktorandov (1)	
Podmienky na absolvovanie predmetu: Priebežné hodnotenie: aktívna účasť na 80 % cvičeniach, prezentácia vlastného výskumu alebo témy dizertačnej práce v angličtine Orientačná stupnica hodnotenia: A 90%, B 80%, C 70%, D 60%, E 50% Podmienky absolvovania predmetu https://fmph.uniba.sk/microsites/kjp/katedra-jazykovej-pripravy/poziadavky-na-udelenie-priebežneho-hodnotenia-aj1aj2aj3-ostatne-kurzy/ Váha priebežného / záverečného hodnotenia: 100/0	
Výsledky vzdelávania: Po absolvovaní predmetu budú doktorandi schopní pripravovať prezentácie vedeckej témy v angličtine s cieľom aktívnej účasti na medzinárodnej konferencii, konverzovať na odborné témy	
Stručná osnova predmetu: Aktivácia hovorenej angličtiny, konverzácia na akademické témy, teoretická a praktická príprava prezentácie alebo prednášky, nácvik relevantnej slovnej zásoby (interpretácia štatistických údajov, porovnanie dát, popis schémy a grafu, vyjadrenie súvislosti, vyvodenie záveru, a pod.)	
Odporúčaná literatúra: Vlastné elektronické texty vyučujúceho predmetu zverejňované prostredníctvom web stránky predmetu. Výber aktuálnych článkov z oblasti fyziky, matematiky a informatiky.	
Jazyk, ktorého znalosť je potrebná na absolvovanie predmetu: anglický	
Poznámky:	

Hodnotenie predmetov							
Celkový počet hodnotených študentov: 210							
A	ABS	B	C	D	E	FX	NEABS
41,9	52,38	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	5,71
Vyučujúci: Mgr. Simona Dobiašová, PhD., Mgr. Aneta Barnes							
Dátum poslednej zmeny: 13.01.2025							
Schválil: prof. Ing. Roman Martoňák, DrSc.							

INFORMAČNÝ LIST PREDMETU

Akademický rok: 2025/2026	
Vysoká škola: Univerzita Komenského v Bratislave	
Fakulta: Fakulta matematiky, fyziky a informatiky	
Kód predmetu: FMFI.KEF/3-FKL-702/10	Názov predmetu: Citácia registrovaná v SCI alebo SCOPUS
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: III.	
Podmieňujúce predmety:	
Podmienky na absolvovanie predmetu: Orientačná stupnica hodnotenia: A 90%, B 80%, C 70%, D 60%, E 50% Váha priebežného / záverečného hodnotenia: 100/0	
Výsledky vzdelávania: Citácie.	
Stručná osnova predmetu: Vyhľadávanie v citačných databázach.	
Odporúčaná literatúra:	
Jazyk, ktorého znalosť je potrebná na absolvovanie predmetu: slovenský, anglický	
Poznámky:	
Hodnotenie predmetov Celkový počet hodnotených študentov: 4	
ABS	NEABS
100,0	0,0
Vyučujúci:	
Dátum poslednej zmeny: 02.06.2015	
Schválil: prof. Ing. Roman Martoňák, DrSc.	

INFORMAČNÝ LIST PREDMETU ŠTÁTNEJ SKÚŠKY

Akademický rok: 2025/2026	
Vysoká škola: Univerzita Komenského v Bratislave	
Fakulta: Fakulta matematiky, fyziky a informatiky	
Kód predmetu: FMFI.KEF/3-FKL-950/15	Názov predmetu: Dizertačná skúška
Počet kreditov: 20	
Stupeň štúdia: III.	
Podmienky na absolvovanie predmetu: Skúška: ústna Orientačná stupnica hodnotenia: A 90%, B 80%, C 70%, D 60%, E 50% Váha priebežného / záverečného hodnotenia: 100/0	
Výsledky vzdelávania: Absolvovanie dizertačnej skúšky.	
Stručná osnova predmetu: Príprava na dizertačnú skúšku.	
Obsahová náplň štátnicového predmetu:	
Jazyk, ktorého znalosť je potrebná na absolvovanie predmetu: slovenský, anglický	
Dátum poslednej zmeny: 02.06.2015	
Schválil: prof. Ing. Roman Martoňák, DrSc.	

INFORMAČNÝ LIST PREDMETU

Akademický rok: 2025/2026	
Vysoká škola: Univerzita Komenského v Bratislave	
Fakulta: Fakulta matematiky, fyziky a informatiky	
Kód predmetu: FMFI.KEF/3-FKL-402/10	Názov predmetu: Domáci karentovaný časopis
Druh, rozsah a metóda vzdelávacích činností: Forma výučby: Odporúčaný rozsah výučby (v hodinách): Týždenný: Za obdobie štúdia: Metóda štúdia: prezenčná	
Počet kreditov: 30	
Odporúčaný semester/trimester štúdia:	
Stupeň štúdia: III.	
Podmieňujúce predmety:	
Podmienky na absolvovanie predmetu: Orientačná stupnica hodnotenia: A 90%, B 80%, C 70%, D 60%, E 50% Váha priebežného / záverečného hodnotenia: 100/0	
Výsledky vzdelávania: Publikácia.	
Stručná osnova predmetu: Spracovanie získaných výsledkov, príprava publikácie.	
Odporúčaná literatúra:	
Jazyk, ktorého znalosť je potrebná na absolvovanie predmetu: slovenský, anglický	
Poznámky:	
Hodnotenie predmetov Celkový počet hodnotených študentov: 0	
ABS	NEABS
0,0	0,0
Vyučujúci:	
Dátum poslednej zmeny: 02.06.2015	
Schválil: prof. Ing. Roman Martoňák, DrSc.	

INFORMAČNÝ LIST PREDMETU

Akademický rok: 2025/2026	
Vysoká škola: Univerzita Komenského v Bratislave	
Fakulta: Fakulta matematiky, fyziky a informatiky	
Kód predmetu: FMFI.KEF/3-FKL-003/22	Názov predmetu: Elektróny v neusporiadaných a mezoskopických systémoch
Druh, rozsah a metóda vzdelávacích činností: Forma výučby: prednáška / seminár Odporúčaný rozsah výučby (v hodinách): Týždenný: 2 / 2 Za obdobie štúdia: 26 / 26 Metóda štúdia: prezenčná	
Počet kreditov: 10	
Odporúčaný semester/trimester štúdia: 2.	
Stupeň štúdia: III.	
Podmieňujúce predmety:	
Podmienky na absolvovanie predmetu: Skúška: písomná a ústna Minimálne bodové hodnotenie: 50% Váha priebežného / záverečného hodnotenia: 0/100	
Výsledky vzdelávania: Získať vedomosti o elektrónovom transporte v neusporiadaných a mezoskopických systémoch: Oboznámiť sa s najdôležitejšími experimentálnymi výsledkami, zvládnuť základné teoretické metódy, podať vysvetlenie experimentálnych výsledkov. Pochopiť fyzikálne princípy, ktorým bude podliehať mikroelektronika na hranici miniaturizácie	
Stručná osnova predmetu: Perzistentný prúd v mezoskopickom vodivom prstenci s normálnymi elektrónmi. Elektrónová vodivosť vodiča so slabým disorderom: Lorentz -Drudeho vodivosť ako semiklasická limita kvantového transportu, kvantové korekcie k semiklasickej limite – Altshuler-Aronovov jav a slabá lokalizácia. Tunelová spektroskopia neusporiadaného vodiča a Altshuler-Aronovov pseudogap. Jednoelektrónové tunelovanie a coulombovská blokáda. Dvojmerná relativistická fyzika grafénu a bór-nitridu: tesnoväzobný výpočet elektrónového spektra, efektívny popis dvojrozmernou Diracovou rovnicou - relativistické bezhmotné a hmotné fermióny, analógia s Diracovou rovnicou v troch rozmeroch. Elektrónový transport v graféne.	
Odporúčaná literatúra: S. Datta, Electronic Transport in Mesoscopic Systems (Cambridge University Press, Cambridge, UK, 1995). P.A.Mello, N.Kumar, Quantum Transport in Mesoscopic Physics - Complexity and Statistical Fluctuations, Oxford University Press, 2005, pp. 401, ISBN 0-19-852582-6 M. Moško a A. Mošková, Úvod do mezoskopickej fyziky, http://kflin.elf.stuba.sk/~ballo/SimLab/skripta/	
Jazyk, ktorého znalosť je potrebná na absolvovanie predmetu: slovenský, anglický	

Poznámky:	
Hodnotenie predmetov	
Celkový počet hodnotených študentov: 3	
ABS	NEABS
100,0	0,0
Vyučujúci: doc. RNDr. Martin Moško, DrSc.	
Dátum poslednej zmeny: 01.02.2022	
Schválil: prof. Ing. Roman Martoňák, DrSc.	

INFORMAČNÝ LIST PREDMETU

Akademický rok: 2025/2026	
Vysoká škola: Univerzita Komenského v Bratislave	
Fakulta: Fakulta matematiky, fyziky a informatiky	
Kód predmetu: FMFI.KEF/3-FKL-003/24	Názov predmetu: Elektróny v neusporiadaných a mezoskopických systémoch
Druh, rozsah a metóda vzdelávacích činností: Forma výučby: prednáška Odporúčaný rozsah výučby (v hodinách): Týždenný: 3 Za obdobie štúdia: 39 Metóda štúdia: prezenčná	
Počet kreditov: 10	
Odporúčaný semester/trimester štúdia: 2.	
Stupeň štúdia: III.	
Podmieňujúce predmety:	
Podmienky na absolvovanie predmetu: Skúška: písomná a ústna Minimálne bodové hodnotenie: 50% Váha priebežného / záverečného hodnotenia: 0/100	
Výsledky vzdelávania: Získať vedomosti o elektrónovom transporte v neusporiadaných a mezoskopických systémoch: Oboznámiť sa s najdôležitejšími experimentálnymi výsledkami, zvládnuť základné teoretické metódy, podať vysvetlenie experimentálnych výsledkov. Pochopiť fyzikálne princípy, ktorým bude podliehať mikroelektronika na hranici miniaturizácie	
Stručná osnova predmetu: Perzistentný prúd v mezoskopickom vodivom prstenci s normálnymi elektrónmi. Elektrónová vodivosť vodiča so slabým disorderom: Lorentz -Drudeho vodivosť ako semiklasická limita kvantového transportu, kvantové korekcie k semiklasickej limite – Altshuler-Aronovov jav a slabá lokalizácia. Tunelová spektroskopia neusporiadaného vodiča a Altshuler-Aronovov pseudogap. Jednoelektrónové tunelovanie a coulombovská blokáda. Dvojmerná relativistická fyzika grafénu a bór-nitridu: tesnoväzobný výpočet elektrónového spektra, efektívny popis dvojrozmernou Diracovou rovnicou - relativistické bezhmotné a hmotné fermióny, analógia s Diracovou rovnicou v troch rozmeroch. Elektrónový transport v graféne.	
Odporúčaná literatúra: S. Datta, Electronic Transport in Mesoscopic Systems (Cambridge University Press, Cambridge, UK, 1995). P.A.Mello, N.Kumar, Quantum Transport in Mesoscopic Physics - Complexity and Statistical Fluctuations, Oxford University Press, 2005, pp. 401, ISBN 0-19-852582-6 M. Moško a A. Mošková , Úvod do mezoskopie fyziky, http://kflin.elf.stuba.sk/~ballo/SimLab/skripta/	
Jazyk, ktorého znalosť je potrebná na absolvovanie predmetu: slovenský, anglický	

Poznámky:	
Hodnotenie predmetov	
Celkový počet hodnotených študentov: 2	
ABS	NEABS
100,0	0,0
Vyučujúci: doc. RNDr. Martin Moško, DrSc.	
Dátum poslednej zmeny: 26.08.2024	
Schválil: prof. Ing. Roman Martoňák, DrSc.	

INFORMAČNÝ LIST PREDMETU

Akademický rok: 2025/2026	
Vysoká škola: Univerzita Komenského v Bratislave	
Fakulta: Fakulta matematiky, fyziky a informatiky	
Kód predmetu: FMFI.KEF/3-FKL-008/22	Názov predmetu: Kvantové merania a technológie
Druh, rozsah a metóda vzdelávacích činností: Forma výučby: prednáška / cvičenie Odporúčaný rozsah výučby (v hodinách): Týždenný: 2 / 2 Za obdobie štúdia: 26 / 26 Metóda štúdia: prezenčná	
Počet kreditov: 10	
Odporúčaný semester/trimester štúdia: 3.	
Stupeň štúdia: III.	
Podmieňujúce predmety:	
Odporúčané prerekvizity (nepovinné): magisterský kurz fyziky alebo ekvivalent	
Podmienky na absolvovanie predmetu: Hodnotenie predmetu prebieha formou ústnej skúšky (v rozsahu 1/2-1 h), kde študent musí preukázať, že ovláda fyzikálne princípy kvantovo-limitovaných meraní a vie tieto poznatky prakticky využiť pri navrhovaní a meraní kvantových zariadení. Minimálne bodové hodnotenie: 50% Váha priebežného / záverečného hodnotenia: 45/55	
Výsledky vzdelávania: Študent, ktorý úspešne absolvuje predmet bude ovládať fyzikálne princípy kvantovo-limitovaných meraní a bude ich schopný využiť v kvantových technológiách. Bude vedieť navrhovať kvantové supravodivé obvody s aplikáciami v kvantovej kryptografii, kvantových počítačov a simulátorov.	
Stručná osnova predmetu: Kvantové merania. Štandardná kvantová limita merania. Spätný účinok meracieho prístroja na meraný objekt. Elektrón ako kvantová sonda. Kvantové nedemolujúce merania. Lineárne merania. Diskrétné a kontinuálne kvantové merania. Parametrické prevodníky a zosilňovače. Stlačené stavy. Dvojhladinové kvantové systémy (qubity). Supravodivé qubity. Jednofotónové detektory. Kvantový internet a kryptografia. Kvantové počítače a simulátory.	
Odporúčaná literatúra: 1. V.B.Braginsky,F.Ya. Khalili, Kip S. Thorn, Quantum Measurement, ISBN-10: 052141928X 2. Quantum Machines - Measurement and Control of Engineered Quantum Systems, Oxford University Press 2014, ISBN 978-0-19-968118-1 3. Single-Photon Generation and Detection, Elsevier Inc. 2013, ISBN: 978-0-12-387695-9	
Jazyk, ktorého znalosť je potrebná na absolvovanie predmetu: slovenský, anglický	

Poznámky:	
Hodnotenie predmetov	
Celkový počet hodnotených študentov: 7	
ABS	NEABS
100,0	0,0
Vyučujúci: prof. RNDr. Miroslav Grajcar, DrSc., Mgr. Pavol Neilinger, PhD.	
Dátum poslednej zmeny: 02.02.2022	
Schválil: prof. Ing. Roman Martoňák, DrSc.	

INFORMAČNÝ LIST PREDMETU

Akademický rok: 2025/2026	
Vysoká škola: Univerzita Komenského v Bratislave	
Fakulta: Fakulta matematiky, fyziky a informatiky	
Kód predmetu: FMFI.KEF/3-FKL-008/24	Názov predmetu: Kvantové merania a technológie
Druh, rozsah a metóda vzdelávacích činností: Forma výučby: prednáška Odporúčaný rozsah výučby (v hodinách): Týždenný: 3 Za obdobie štúdia: 39 Metóda štúdia: prezenčná	
Počet kreditov: 10	
Odporúčaný semester/trimester štúdia: 3.	
Stupeň štúdia: III.	
Podmieňujúce predmety:	
Odporúčané prerekvizity (nepovinné): magisterský kurz fyziky alebo ekvivalent	
Podmienky na absolvovanie predmetu: Hodnotenie predmetu prebieha formou ústnej skúšky (v rozsahu 1/2-1 h), kde študent musí preukázať, že ovláda fyzikálne princípy kvantovo-limitovaných meraní a vie tieto poznatky prakticky využiť pri navrhovaní a meraní kvantových zariadení. Minimálne bodové hodnotenie: 50% Váha priebežného / záverečného hodnotenia: 45/55	
Výsledky vzdelávania: Študent, ktorý úspešne absolvuje predmet bude ovládať fyzikálne princípy kvantovo-limitovaných meraní a bude ich schopný využiť v kvantových technológiách. Bude vedieť navrhovať kvantové supravodivé obvody s aplikáciami v kvantovej kryptografii, kvantových počítačov a simulátorov.	
Stručná osnova predmetu: Kvantové merania. Štandardná kvantová limita merania. Spätný účinok meracieho prístroja na meraný objekt. Elektrón ako kvantová sonda. Kvantové nedemolujúce merania. Lineárne merania. Diskrétné a kontinuálne kvantové merania. Parametrické prevodníky a zosilňovače. Stlačené stavy. Dvojhladinové kvantové systémy (qubity). Supravodivé qubity. Jednofotónové detektory. Kvantový internet a kryptografia. Kvantové počítače a simulátory.	
Odporúčaná literatúra: 1. V.B.Braginsky,F.Ya. Khalili, Kip S. Thorn, Quantum Measurement, ISBN-10: 052141928X 2. Quantum Machines - Measurement and Control of Engineered Quantum Systems, Oxford University Press 2014, ISBN 978-0-19-968118-1 3. Single-Photon Generation and Detection, Elsevier Inc. 2013, ISBN: 978-0-12-387695-9	
Jazyk, ktorého znalosť je potrebná na absolvovanie predmetu: slovenský, anglický	

Poznámky:	
Hodnotenie predmetov	
Celkový počet hodnotených študentov: 3	
ABS	NEABS
100,0	0,0
Vyučujúci: prof. RNDr. Miroslav Grajcar, DrSc., Mgr. Pavol Neilinger, PhD.	
Dátum poslednej zmeny: 26.08.2024	
Schválil: prof. Ing. Roman Martoňák, DrSc.	

INFORMAČNÝ LIST PREDMETU

Akademický rok: 2025/2026	
Vysoká škola: Univerzita Komenského v Bratislave	
Fakulta: Fakulta matematiky, fyziky a informatiky	
Kód predmetu: FMFI.KEF/3-FKL-010/24	Názov predmetu: Moderné experimentálne metódy vo fyzike kondenzovaných látok (1)
Druh, rozsah a metóda vzdelávacích činností: Forma výučby: prednáška / seminár Odporúčaný rozsah výučby (v hodinách): Týždenný: 1 / 2 Za obdobie štúdia: 13 / 26 Metóda štúdia: prezenčná	
Druh, rozsah, metódy a pracovná záťaž študenta - doplňujúce informácie 1 / 2 (prednáška / seminár)	
Počet kreditov: 10	
Odporúčaný semester/trimester štúdia: 1.	
Stupeň štúdia: III.	
Podmieňujúce predmety:	
Podmienky na absolvovanie predmetu: Priebežné hodnotenie: laboratórne zadania Skúška: ústna Minimálne bodové hodnotenie: 50% Váha priebežného / záverečného hodnotenia: 100/0	
Výsledky vzdelávania: Získanie praktických (hands-on) skúseností s modernými experimentálnymi metódami využívanými vo fyzike kondenzovaných látok. Osvojenie si metodológie pre samostatné navrhovanie a uskutočňovanie experimentov potrebných pre realizáciu dizertačnej práce.	
Stručná osnova predmetu: Príprava kovových, polovodivých, izolačných, supravodivých a tvrdých tenkých vrstiev a povlakov rôznymi PVD metódami (pulzná laserová depozícia, magnetronové naprašovanie, naparovanie). Príprava tenkovrstvových mikro/nano štruktúr pomocou optickej litografie, elektrónovej litografie, fokusovaného iónového zväzku, atď. Charakterizácia vrstiev a mikro/nano štruktúr pomocou laserovej skenovacej konfokálnej mikroskopie, elipsometrie, atomárnej silovej mikroskopie, rastrovacej elektrónovej mikroskopie a energo-disperznej röntgenovej spektroskopie. Harmonogram bude individuálne upravený podľa zamerania dizertačnej práce študenta.	
Odporúčaná literatúra: M. Ohring: Materials Science of Thin Films – Deposition and Structure, Academic Press, 2002 D.L. Smith, Thin film deposition, principles and practice, McGraw-Hill, 1995 P. M. Martin: Handbook of Deposition Technologies for Films and Coatings, Elsevier, 2005 E.Mayer, H.J.Hug, R.Bennewitz, Scanning Probe Microscopy: The Lab on a Tip, Springer, 2004, pp. 210, ISBN 3-540-43180-2	

Metody analýzy povrchů / F. Allmer ...[et al.]; editorka Ludmila Eckertová. Praha : Československá akademie věd , 1990	
Jazyk, ktorého znalosť je potrebná na absolvovanie predmetu: slovenský alebo anglický	
Poznámky:	
Hodnotenie predmetov Celkový počet hodnotených študentov: 3	
ABS	NEABS
100,0	0,0
Vyučujúci: doc. RNDr. Tomáš Plecenik, PhD.	
Dátum poslednej zmeny: 09.02.2026	
Schválil: prof. Ing. Roman Martoňák, DrSc.	

INFORMAČNÝ LIST PREDMETU

Akademický rok: 2025/2026	
Vysoká škola: Univerzita Komenského v Bratislave	
Fakulta: Fakulta matematiky, fyziky a informatiky	
Kód predmetu: FMFI.KEF/3-FKL-009/24	Názov predmetu: Moderné experimentálne metódy vo fyzike kondenzovaných látok (2)
Druh, rozsah a metóda vzdelávacích činností: Forma výučby: prednáška / seminár Odporúčaný rozsah výučby (v hodinách): Týždenný: 1 / 2 Za obdobie štúdia: 13 / 26 Metóda štúdia: prezenčná	
Druh, rozsah, metódy a pracovná záťaž študenta - doplňujúce informácie 1 / 2 (prednáška / seminár)	
Počet kreditov: 10	
Odporúčaný semester/trimester štúdia: 2.	
Stupeň štúdia: III.	
Podmieňujúce predmety:	
Podmienky na absolvovanie predmetu: Priebežné hodnotenie: laboratórne zadania Skúška: ústna Minimálne bodové hodnotenie: 50% Váha priebežného / záverečného hodnotenia: 100/0	
Výsledky vzdelávania: Získanie praktických (hands-on) skúseností s modernými experimentálnymi metódami využívanými vo fyzike kondenzovaných látok. Osvojenie si metodológie pre samostatné navrhovanie a uskutočňovanie experimentov potrebných pre realizáciu dizertačnej práce.	
Stručná osnova predmetu: Charakterizácia štruktúry a zloženia tenkých vrstiev a tenkovrstvových mikro/nano-štruktúr pomocou: - röntgenovej difrakcie a reflektivity - röntgenovej fotoelektrónovej spektroskopie a Augerovej spektroskopie Charakterizácia mechanických, elektrických a magnetických vlastností tenkých vrstiev a tenkovrstvových mikro/nano-štruktúr pomocou: - nanoindentčných a ball-on-disk metód - pokročilých metód rastrovacej sondovej mikroskopie (SSRM, KPFM, atď) - rôznych metód merania elektrických transportných vlastností a magnetických vlastností v širokom rozsahu teplôt a magnetických polí Harmonogram bude individuálne upravený podľa zamerania dizertačnej práce študenta.	
Odporúčaná literatúra: Odporúčaná literatúra: V.Valvoda, M.Polcarová, P. Lukáč, Základy strukturní analýzy, Karolinum, Praha, 1992, pp. 492, ISBN 80-7066-648-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.Bonnell, John Willey & Sons, New York, 2001, pp. 493, ISBN 0-471-24824-X
 E.Mayer, H.J.Hug, R.Bennewitz, Scanning Probe Microscopy: The Lab on a Tip, Springer, 2004, pp. 210, ISBN 3-540-43180-2
 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
 A.S. Morris, Measurement and Instrumentation principles, Elsevier, Amsterdam, 2001, pp.475, ISBN 0-7506-5081-8
 R.B. Northrop, Introduction to instrumentation and measurement, Taylor&Francis, London, 2005, pp.743, ISBN 0-8493-3773-9
 KEITHLEY: Nanotechnology Measurement Handbook
 KEITHLEY: Making precision Low Current and High Resistance Measurements

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

Poznámky:

Hodnotenie predmetov

Celkový počet hodnotených študentov: 0

ABS	NEABS
0,0	0,0

Vyučujúci: doc. RNDr. Tomáš Plecenik, PhD.

Dátum poslednej zmeny: 09.02.2026

Schválil: prof. Ing. Roman Martoňák, DrSc.

INFORMAČNÝ LIST PREDMETU

Akademický rok: 2025/2026	
Vysoká škola: Univerzita Komenského v Bratislave	
Fakulta: Fakulta matematiky, fyziky a informatiky	
Kód predmetu: FMFI.KEF/3-FKL-005/22	Názov predmetu: Moderné trendy vo fyzike kondenzovaných látok a akustike
Druh, rozsah a metóda vzdelávacích činností: Forma výučby: prednáška / seminár Odporúčaný rozsah výučby (v hodinách): Týždenný: 2 / 2 Za obdobie štúdia: 26 / 26 Metóda štúdia: prezenčná	
Počet kreditov: 10	
Odporúčaný semester/trimester štúdia: 3.	
Stupeň štúdia: III.	
Podmieňujúce predmety:	
Podmienky na absolvovanie predmetu: Priebežné hodnotenie: domáce zadania Skúška: ústna Minimálne bodové hodnotenie: 50% Váha priebežného / záverečného hodnotenia: 100/0	
Výsledky vzdelávania: Získať teoretické i praktické poznatky o najnovších trendoch vo fyzike kondenzovaných látok a akustike. Osvojiť si metodológiu pre samostatné navrhovanie a uskutočňovanie experimentov potrebných pre realizáciu dizertačnej práce.	
Stručná osnova predmetu: Metódy prípravy tenkých vrstiev rôzneho typu: polovodičových, supravodičových, kovových, magnetorezistentných a i., povlakov na báze kovov, nanovrstiev, vrstiev pre optoelektroniku atď. Úprava povrchov substrátov rôznymi fyzikálnymi procesmi. Charakterizácia vrstiev.	
Odporúčaná literatúra: Najnovšie odborné vedecké články a publikácie.	
Jazyk, ktorého znalosť je potrebná na absolvovanie predmetu: slovenský, anglický	
Poznámky:	
Hodnotenie predmetov Celkový počet hodnotených študentov: 1	
ABS	NEABS
100,0	0,0
Vyučujúci: prof. RNDr. Peter Kúš, DrSc.	
Dátum poslednej zmeny: 02.02.2022	
Schválil: prof. Ing. Roman Martoňák, DrSc.	

INFORMAČNÝ LIST PREDMETU ŠTÁTNEJ SKÚŠKY

Akademický rok: 2025/2026	
Vysoká škola: Univerzita Komenského v Bratislave	
Fakulta: Fakulta matematiky, fyziky a informatiky	
Kód predmetu: FMFI.KEF/3-FKL-990/15	Názov predmetu: Obhajoba dizertačnej práce
Počet kreditov: 30	
Stupeň štúdia: III.	
Podmienky na absolvovanie predmetu: Skúška: ústna Orientačná stupnica hodnotenia: A 90%, B 80%, C 70%, D 60%, E 50% Váha priebežného / záverečného hodnotenia: 100/0	
Výsledky vzdelávania: Obhajoba dizertačnej práce.	
Stručná osnova predmetu: Príprava na obhajobu dizertačnej práce.	
Obsahová náplň štátnicového predmetu:	
Jazyk, ktorého znalosť je potrebná na absolvovanie predmetu: slovenský, anglický	
Dátum poslednej zmeny: 02.06.2015	
Schválil: prof. Ing. Roman Martoňák, DrSc.	

INFORMAČNÝ LIST PREDMETU

Akademický rok: 2025/2026	
Vysoká škola: Univerzita Komenského v Bratislave	
Fakulta: Fakulta matematiky, fyziky a informatiky	
Kód predmetu: FMFI.KEF/3-FKL-801/10	Názov predmetu: Pedagogická činnosť
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: III.	
Podmieňujúce predmety:	
Podmienky na absolvovanie predmetu: Orientačná stupnica hodnotenia: A 90%, B 80%, C 70%, D 60%, E 50% Váha priebežného / záverečného hodnotenia: 100/0	
Výsledky vzdelávania: Schopnosť učiť.	
Stručná osnova predmetu: Učenie.	
Odporúčaná literatúra:	
Jazyk, ktorého znalosť je potrebná na absolvovanie predmetu: slovenský, anglický	
Poznámky:	
Hodnotenie predmetov Celkový počet hodnotených študentov: 8	
ABS	NEABS
100,0	0,0
Vyučujúci:	
Dátum poslednej zmeny: 02.06.2015	
Schválil: prof. Ing. Roman Martoňák, DrSc.	

INFORMAČNÝ LIST PREDMETU

Akademický rok: 2025/2026	
Vysoká škola: Univerzita Komenského v Bratislave	
Fakulta: Fakulta matematiky, fyziky a informatiky	
Kód predmetu: FMFI.KEF/3-FKL-802/10	Názov predmetu: Pedagogická činnosť
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: III.	
Podmieňujúce predmety:	
Podmienky na absolvovanie predmetu: Orientačná stupnica hodnotenia: A 90%, B 80%, C 70%, D 60%, E 50% Váha priebežného / záverečného hodnotenia: 100/0	
Výsledky vzdelávania: Schopnosť učiť.	
Stručná osnova predmetu: Učenie.	
Odporúčaná literatúra:	
Jazyk, ktorého znalosť je potrebná na absolvovanie predmetu: slovenský, anglický	
Poznámky:	
Hodnotenie predmetov Celkový počet hodnotených študentov: 4	
ABS	NEABS
100,0	0,0
Vyučujúci:	
Dátum poslednej zmeny: 02.06.2015	
Schválil: prof. Ing. Roman Martoňák, DrSc.	

INFORMAČNÝ LIST PREDMETU

Akademický rok: 2025/2026	
Vysoká škola: Univerzita Komenského v Bratislave	
Fakulta: Fakulta matematiky, fyziky a informatiky	
Kód predmetu: FMFI.KEF/3-FKL-803/10	Názov predmetu: Pedagogická činnosť
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: III.	
Podmieňujúce predmety:	
Podmienky na absolvovanie predmetu: Orientačná stupnica hodnotenia: A 90%, B 80%, C 70%, D 60%, E 50% Váha priebežného / záverečného hodnotenia: 100/0	
Výsledky vzdelávania: Schopnosť učiť.	
Stručná osnova predmetu: Učenie.	
Odporúčaná literatúra:	
Jazyk, ktorého znalosť je potrebná na absolvovanie predmetu: slovenský, anglický	
Poznámky:	
Hodnotenie predmetov Celkový počet hodnotených študentov: 8	
ABS	NEABS
100,0	0,0
Vyučujúci:	
Dátum poslednej zmeny: 02.06.2015	
Schválil: prof. Ing. Roman Martoňák, DrSc.	

INFORMAČNÝ LIST PREDMETU

Akademický rok: 2025/2026	
Vysoká škola: Univerzita Komenského v Bratislave	
Fakulta: Fakulta matematiky, fyziky a informatiky	
Kód predmetu: FMFI.KEF/3-FKL-804/10	Názov predmetu: Pedagogická činnosť
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: III.	
Podmieňujúce predmety:	
Podmienky na absolvovanie predmetu: Orientačná stupnica hodnotenia: A 90%, B 80%, C 70%, D 60%, E 50% Váha priebežného / záverečného hodnotenia: 100/0	
Výsledky vzdelávania: Schopnosť učiť.	
Stručná osnova predmetu: Učenie.	
Odporúčaná literatúra:	
Jazyk, ktorého znalosť je potrebná na absolvovanie predmetu: slovenský, anglický	
Poznámky:	
Hodnotenie predmetov Celkový počet hodnotených študentov: 4	
ABS	NEABS
100,0	0,0
Vyučujúci:	
Dátum poslednej zmeny: 02.06.2015	
Schválil: prof. Ing. Roman Martoňák, DrSc.	

INFORMAČNÝ LIST PREDMETU

Akademický rok: 2025/2026	
Vysoká škola: Univerzita Komenského v Bratislave	
Fakulta: Fakulta matematiky, fyziky a informatiky	
Kód predmetu: FMFI.KEF/3-FKL-805/10	Názov predmetu: Pedagogická činnosť
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: 5.	
Stupeň štúdia: III.	
Podmieňujúce predmety:	
Podmienky na absolvovanie predmetu: Orientačná stupnica hodnotenia: A 90%, B 80%, C 70%, D 60%, E 50% Váha priebežného / záverečného hodnotenia: 100/0	
Výsledky vzdelávania: Schopnosť učiť	
Stručná osnova predmetu: Učenie.	
Odporúčaná literatúra:	
Jazyk, ktorého znalosť je potrebná na absolvovanie predmetu: slovenský, anglický	
Poznámky:	
Hodnotenie predmetov Celkový počet hodnotených študentov: 8	
ABS	NEABS
100,0	0,0
Vyučujúci:	
Dátum poslednej zmeny: 02.06.2015	
Schválil: prof. Ing. Roman Martoňák, DrSc.	

INFORMAČNÝ LIST PREDMETU

Akademický rok: 2025/2026	
Vysoká škola: Univerzita Komenského v Bratislave	
Fakulta: Fakulta matematiky, fyziky a informatiky	
Kód predmetu: FMFI.KEF/3-FKL-806/10	Názov predmetu: Pedagogická činnosť
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: 6.	
Stupeň štúdia: III.	
Podmieňujúce predmety:	
Podmienky na absolvovanie predmetu: Orientačná stupnica hodnotenia: A 90%, B 80%, C 70%, D 60%, E 50% Váha priebežného / záverečného hodnotenia: 100/0	
Výsledky vzdelávania: Schopnosť učiť	
Stručná osnova predmetu: Učenie.	
Odporúčaná literatúra:	
Jazyk, ktorého znalosť je potrebná na absolvovanie predmetu: slovenský, anglický	
Poznámky:	
Hodnotenie predmetov Celkový počet hodnotených študentov: 5	
ABS	NEABS
100,0	0,0
Vyučujúci:	
Dátum poslednej zmeny: 02.06.2015	
Schválil: prof. Ing. Roman Martoňák, DrSc.	

INFORMAČNÝ LIST PREDMETU

Akademický rok: 2025/2026	
Vysoká škola: Univerzita Komenského v Bratislave	
Fakulta: Fakulta matematiky, fyziky a informatiky	
Kód predmetu: FMFI.KEF/3-FKL-807/10	Názov predmetu: Pedagogická činnosť
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: 7.	
Stupeň štúdia: III.	
Podmieňujúce predmety:	
Podmienky na absolvovanie predmetu: Orientačná stupnica hodnotenia: A 90%, B 80%, C 70%, D 60%, E 50% Váha priebežného / záverečného hodnotenia: 100/0	
Výsledky vzdelávania: Schopnosť učiť	
Stručná osnova predmetu: Učenie.	
Odporúčaná literatúra:	
Jazyk, ktorého znalosť je potrebná na absolvovanie predmetu: slovenský, anglický	
Poznámky:	
Hodnotenie predmetov Celkový počet hodnotených študentov: 6	
ABS	NEABS
100,0	0,0
Vyučujúci:	
Dátum poslednej zmeny: 02.06.2015	
Schválil: prof. Ing. Roman Martoňák, DrSc.	

INFORMAČNÝ LIST PREDMETU

Akademický rok: 2025/2026	
Vysoká škola: Univerzita Komenského v Bratislave	
Fakulta: Fakulta matematiky, fyziky a informatiky	
Kód predmetu: FMFI.KEF/3-FKL-808/10	Názov predmetu: Pedagogická činnosť
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: 8.	
Stupeň štúdia: III.	
Podmieňujúce predmety:	
Podmienky na absolvovanie predmetu: Orientačná stupnica hodnotenia: A 90%, B 80%, C 70%, D 60%, E 50% Váha priebežného / záverečného hodnotenia: 100/0	
Výsledky vzdelávania: Schopnosť učiť	
Stručná osnova predmetu: Učenie.	
Odporúčaná literatúra:	
Jazyk, ktorého znalosť je potrebná na absolvovanie predmetu: slovenský, anglický	
Poznámky:	
Hodnotenie predmetov Celkový počet hodnotených študentov: 0	
ABS	NEABS
0,0	0,0
Vyučujúci:	
Dátum poslednej zmeny: 02.06.2015	
Schválil: prof. Ing. Roman Martoňák, DrSc.	

INFORMAČNÝ LIST PREDMETU

Akademický rok: 2025/2026	
Vysoká škola: Univerzita Komenského v Bratislave	
Fakulta: Fakulta matematiky, fyziky a informatiky	
Kód predmetu: FMFI.KEF/3-FKL-811/24	Názov predmetu: Priama pedagogická činnosť
Druh, rozsah a metóda vzdelávacích činností: Forma výučby: cvičenie Odporúčaný rozsah výučby (v hodinách): Týždenný: 2 Za obdobie štúdia: 26 Metóda štúdia: prezenčná	
Počet kreditov: 5	
Odporúčaný semester/trimester štúdia:	
Stupeň štúdia: III.	
Podmieňujúce predmety:	
Podmienky na absolvovanie predmetu:	
Výsledky vzdelávania:	
Stručná osnova predmetu:	
Odporúčaná literatúra:	
Jazyk, ktorého znalosť je potrebná na absolvovanie predmetu:	
Poznámky:	
Hodnotenie predmetov Celkový počet hodnotených študentov: 5	
ABS	NEABS
100,0	0,0
Vyučujúci:	
Dátum poslednej zmeny:	
Schválil: prof. Ing. Roman Martoňák, DrSc.	

INFORMAČNÝ LIST PREDMETU

Akademický rok: 2025/2026	
Vysoká škola: Univerzita Komenského v Bratislave	
Fakulta: Fakulta matematiky, fyziky a informatiky	
Kód predmetu: FMFI.KEF/3-FKL-812/24	Názov predmetu: Priama pedagogická činnosť
Druh, rozsah a metóda vzdelávacích činností: Forma výučby: cvičenie Odporúčaný rozsah výučby (v hodinách): Týždenný: 2 Za obdobie štúdia: 26 Metóda štúdia: prezenčná	
Počet kreditov: 5	
Odporúčaný semester/trimester štúdia:	
Stupeň štúdia: III.	
Podmieňujúce predmety:	
Podmienky na absolvovanie predmetu:	
Výsledky vzdelávania:	
Stručná osnova predmetu:	
Odporúčaná literatúra:	
Jazyk, ktorého znalosť je potrebná na absolvovanie predmetu:	
Poznámky:	
Hodnotenie predmetov Celkový počet hodnotených študentov: 2	
ABS	NEABS
100,0	0,0
Vyučujúci:	
Dátum poslednej zmeny:	
Schválil: prof. Ing. Roman Martoňák, DrSc.	

INFORMAČNÝ LIST PREDMETU

Akademický rok: 2025/2026	
Vysoká škola: Univerzita Komenského v Bratislave	
Fakulta: Fakulta matematiky, fyziky a informatiky	
Kód predmetu: FMFI.KEF/3-FKL-404/10	Názov predmetu: Recenzovaný domáci zborník
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: III.	
Podmieňujúce predmety:	
Podmienky na absolvovanie predmetu: Orientačná stupnica hodnotenia: A 90%, B 80%, C 70%, D 60%, E 50% Váha priebežného / záverečného hodnotenia: 100/0	
Výsledky vzdelávania: Publikácia.	
Stručná osnova predmetu: Spracovanie získaných výsledkov, príprava publikácie.	
Odporúčaná literatúra:	
Jazyk, ktorého znalosť je potrebná na absolvovanie predmetu: slovenský, anglický	
Poznámky:	
Hodnotenie predmetov Celkový počet hodnotených študentov: 5	
ABS	NEABS
100,0	0,0
Vyučujúci:	
Dátum poslednej zmeny: 02.06.2015	
Schválil: prof. Ing. Roman Martoňák, DrSc.	

INFORMAČNÝ LIST PREDMETU

Akademický rok: 2025/2026	
Vysoká škola: Univerzita Komenského v Bratislave	
Fakulta: Fakulta matematiky, fyziky a informatiky	
Kód predmetu: FMFI.KEF/3-FKL-403/10	Názov predmetu: Recenzovaný zahraničný zborník
Druh, rozsah a metóda vzdelávacích činností: Forma výučby: Odporúčaný rozsah výučby (v hodinách): Týždenný: Za obdobie štúdia: Metóda štúdia: prezenčná	
Počet kreditov: 25	
Odporúčaný semester/trimester štúdia:	
Stupeň štúdia: III.	
Podmieňujúce predmety:	
Podmienky na absolvovanie predmetu: Orientačná stupnica hodnotenia: A 90%, B 80%, C 70%, D 60%, E 50% Váha priebežného / záverečného hodnotenia: 100/0	
Výsledky vzdelávania: Publikácia.	
Stručná osnova predmetu: Spracovanie získaných výsledkov, príprava publikácie	
Odporúčaná literatúra:	
Jazyk, ktorého znalosť je potrebná na absolvovanie predmetu: slovenský, anglický	
Poznámky:	
Hodnotenie predmetov Celkový počet hodnotených študentov: 2	
ABS	NEABS
100,0	0,0
Vyučujúci:	
Dátum poslednej zmeny: 02.06.2015	
Schválil: prof. Ing. Roman Martoňák, DrSc.	

INFORMAČNÝ LIST PREDMETU

Akademický rok: 2025/2026	
Vysoká škola: Univerzita Komenského v Bratislave	
Fakulta: Fakulta matematiky, fyziky a informatiky	
Kód predmetu: FMFI.KEF/3-FKL-102/15	Názov predmetu: Samostatné štúdium odbornej literatúry (1)
Druh, rozsah a metóda vzdelávacích činností: Forma výučby: samostatná práca Odporúčaný rozsah výučby (v hodinách): Týždenný: 10 Za obdobie štúdia: 130 Metóda štúdia: prezenčná	
Počet kreditov: 10	
Odporúčaný semester/trimester štúdia: 1.	
Stupeň štúdia: III.	
Podmieňujúce predmety:	
Podmienky na absolvovanie predmetu:	
Výsledky vzdelávania:	
Stručná osnova predmetu:	
Odporúčaná literatúra:	
Jazyk, ktorého znalosť je potrebná na absolvovanie predmetu:	
Poznámky:	
Hodnotenie predmetov Celkový počet hodnotených študentov: 20	
ABS	NEABS
100,0	0,0
Vyučujúci:	
Dátum poslednej zmeny:	
Schválil: prof. Ing. Roman Martoňák, DrSc.	

INFORMAČNÝ LIST PREDMETU

Akademický rok: 2025/2026	
Vysoká škola: Univerzita Komenského v Bratislave	
Fakulta: Fakulta matematiky, fyziky a informatiky	
Kód predmetu: FMFI.KEF/3-FKL-103/15	Názov predmetu: Samostatné štúdium odbornej literatúry (2)
Druh, rozsah a metóda vzdelávacích činností: Forma výučby: samostatná práca Odporúčaný rozsah výučby (v hodinách): Týždenný: 10 Za obdobie štúdia: 130 Metóda štúdia: prezenčná	
Počet kreditov: 10	
Odporúčaný semester/trimester štúdia: 2.	
Stupeň štúdia: III.	
Podmieňujúce predmety:	
Podmienky na absolvovanie predmetu:	
Výsledky vzdelávania:	
Stručná osnova predmetu:	
Odporúčaná literatúra:	
Jazyk, ktorého znalosť je potrebná na absolvovanie predmetu:	
Poznámky:	
Hodnotenie predmetov Celkový počet hodnotených študentov: 17	
ABS	NEABS
100,0	0,0
Vyučujúci:	
Dátum poslednej zmeny:	
Schválil: prof. Ing. Roman Martoňák, DrSc.	

INFORMAČNÝ LIST PREDMETU

Akademický rok: 2025/2026	
Vysoká škola: Univerzita Komenského v Bratislave	
Fakulta: Fakulta matematiky, fyziky a informatiky	
Kód predmetu: FMFI.KEF/3-FKL-601/24	Názov predmetu: Seminár z fyziky kondenzovaných látok
Druh, rozsah a metóda vzdelávacích činností: Forma výučby: seminár Odporúčaný rozsah výučby (v hodinách): Týždenný: 2 Za obdobie štúdia: 26 Metóda štúdia: prezenčná	
Počet kreditov: 5	
Odporúčaný semester/trimester štúdia:	
Stupeň štúdia: III.	
Podmieňujúce predmety:	
Podmienky na absolvovanie predmetu:	
Výsledky vzdelávania:	
Stručná osnova predmetu:	
Odporúčaná literatúra:	
Jazyk, ktorého znalosť je potrebná na absolvovanie predmetu:	
Poznámky:	
Hodnotenie predmetov Celkový počet hodnotených študentov: 8	
ABS	NEABS
100,0	0,0
Vyučujúci: prof. Ing. Roman Martoňák, DrSc., doc. RNDr. Tomáš Plecenik, PhD.	
Dátum poslednej zmeny:	
Schválil: prof. Ing. Roman Martoňák, DrSc.	

INFORMAČNÝ LIST PREDMETU

Akademický rok: 2025/2026	
Vysoká škola: Univerzita Komenského v Bratislave	
Fakulta: Fakulta matematiky, fyziky a informatiky	
Kód predmetu: FMFI.KEF/3-FKL-602/24	Názov predmetu: Seminár z fyziky kondenzovaných látok
Druh, rozsah a metóda vzdelávacích činností: Forma výučby: seminár Odporúčaný rozsah výučby (v hodinách): Týždenný: 2 Za obdobie štúdia: 26 Metóda štúdia: prezenčná	
Počet kreditov: 5	
Odporúčaný semester/trimester štúdia:	
Stupeň štúdia: III.	
Podmieňujúce predmety:	
Podmienky na absolvovanie predmetu:	
Výsledky vzdelávania:	
Stručná osnova predmetu:	
Odporúčaná literatúra:	
Jazyk, ktorého znalosť je potrebná na absolvovanie predmetu:	
Poznámky:	
Hodnotenie predmetov Celkový počet hodnotených študentov: 2	
ABS	NEABS
100,0	0,0
Vyučujúci: prof. Ing. Roman Martoňák, DrSc., doc. RNDr. Tomáš Plecenik, PhD.	
Dátum poslednej zmeny:	
Schválil: prof. Ing. Roman Martoňák, DrSc.	

INFORMAČNÝ LIST PREDMETU

Akademický rok: 2025/2026	
Vysoká škola: Univerzita Komenského v Bratislave	
Fakulta: Fakulta matematiky, fyziky a informatiky	
Kód predmetu: FMFI.KEF/3-FKL-006/22	Názov predmetu: Teória kondenzovaných látok
Druh, rozsah a metóda vzdelávacích činností: Forma výučby: prednáška / seminár Odporúčaný rozsah výučby (v hodinách): Týždenný: 2 / 2 Za obdobie štúdia: 26 / 26 Metóda štúdia: prezenčná	
Počet kreditov: 10	
Odporúčaný semester/trimester štúdia: 1.	
Stupeň štúdia: III.	
Podmieňujúce predmety:	
Odporúčané prerekvizity (nepovinné): 2-FTL-107 Štruktúra a mechanické vlastnosti tuhých látok 2-FTL-108 Elektrické a optické vlastnosti tuhých látok 2-FTL-205 Fyzika mnohých častíc	
Podmienky na absolvovanie predmetu: Priebežné hodnotenie: semináre, domáce úlohy Skúška: ústna Minimálne bodové hodnotenie: 50% Váha priebežného / záverečného hodnotenia: 55/45	
Výsledky vzdelávania: Po absolvovaní tohto predmetu budú študenti schopní formulovať problémy fyziky mnohých častíc v jazyku kvantovej teórie poľa, budú poznať základné princípy vybraných teoretických techník používaných v teórii kondenzovaných látok a budú vedieť, v akých situáciách ich možno použiť.	
Stručná osnova predmetu: Teória lineárnej odozvy a korelačné funkcie. Greenove funkcie: vzťah k fyzikálnym veličinám, formálne vlastnosti. Poruchová metóda a Feynmanove diagramy. Princíp adiabatickej kontinuity, renormalizačná grupa a efektívne hamiltoniány. Variačné metódy. Po dohode so študentmi budú spomínané pojmy a metódy ilustrované v kontexte kvantového magnetizmu, supratekutosti a supravodivosti, neusporiadaných systémov, korelovaných elektrónov, a/alebo zviazaného systému elektrónov a fonónov.	
Odporúčaná literatúra: http://www.st.fmph.uniba.sk/~hlubina1/ Green's functions and condensed matter / G. Rickayzen. Academic Press, 1980 Fundamentals of the Physics of Solids, Vols. 1-3 / J. Sólyom. Springer 2007 - 2010 Principles of condensed matter physics / P. M. Chaikin, T. C. Lubensky. Cambridge Univ. Press, 1995 Basic notions of condensed matter physics / P. W. Anderson. Addison Wesley, 1984	

Jazyk, ktorého znalosť je potrebná na absolvovanie predmetu: slovenský, anglický							
Poznámky:							
Hodnotenie predmetov Celkový počet hodnotených študentov: 6							
A	ABS	B	C	D	E	FX	NEABS
0,0	66,67	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	33,33
Vyučujúci: doc. RNDr. Richard Hlubina, DrSc.							
Dátum poslednej zmeny: 01.02.2022							
Schválil: prof. Ing. Roman Martoňák, DrSc.							

INFORMAČNÝ LIST PREDMETU

Akademický rok: 2025/2026	
Vysoká škola: Univerzita Komenského v Bratislave	
Fakulta: Fakulta matematiky, fyziky a informatiky	
Kód predmetu: FMFI.KEF/3-FKL-006/24	Názov predmetu: Teória kondenzovaných látok
Druh, rozsah a metóda vzdelávacích činností: Forma výučby: prednáška Odporúčaný rozsah výučby (v hodinách): Týždenný: 3 Za obdobie štúdia: 39 Metóda štúdia: prezenčná, dištančná	
Počet kreditov: 10	
Odporúčaný semester/trimester štúdia: 1.	
Stupeň štúdia: III.	
Podmieňujúce predmety:	
Odporúčané prerekvizity (nepovinné): 2-FTL-107 Štruktúra a mechanické vlastnosti tuhých látok 2-FTL-108 Elektrické a optické vlastnosti tuhých látok 2-FTL-205 Fyzika mnohých častíc	
Podmienky na absolvovanie predmetu: Priebežné hodnotenie: semináre, domáce úlohy Skúška: ústna Minimálne bodové hodnotenie: 50% Váha priebežného / záverečného hodnotenia: 55/45	
Výsledky vzdelávania: Po absolvovaní tohto predmetu budú študenti schopní formulovať problémy fyziky mnohých častíc v jazyku kvantovej teórie poľa, budú poznať základné princípy vybraných teoretických techník používaných v teórii kondenzovaných látok a budú vedieť, v akých situáciách ich možno použiť.	
Stručná osnova predmetu: Teória lineárnej odozvy a korelačné funkcie. Greenove funkcie: vzťah k fyzikálnym veličinám, formálne vlastnosti. Poruchová metóda a Feynmanove diagramy. Princíp adiabatickej kontinuity, renormalizačná grupa a efektívne hamiltoniány. Variačné metódy. Po dohode so študentmi budú spomínané pojmy a metódy ilustrované v kontexte kvantového magnetizmu, supratekutosti a supravodivosti, neusporiadaných systémov, korelovaných elektrónov, a/alebo zviazaného systému elektrónov a fonónov.	
Odporúčaná literatúra: http://www.st.fmph.uniba.sk/~hlubina1/ Green's functions and condensed matter / G. Rickayzen. Academic Press, 1980 Fundamentals of the Physics of Solids, Vols. 1-3 / J. Sólyom. Springer 2007 - 2010 Principles of condensed matter physics / P. M. Chaikin, T. C. Lubensky. Cambridge Univ. Press, 1995 Basic notions of condensed matter physics / P. W. Anderson. Addison Wesley, 1984	

Jazyk, ktorého znalosť je potrebná na absolvovanie predmetu: slovenský, anglický							
Poznámky:							
Hodnotenie predmetov Celkový počet hodnotených študentov: 3							
A	ABS	B	C	D	E	FX	NEABS
0,0	100,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Vyučujúci: doc. RNDr. Richard Hlubina, DrSc.							
Dátum poslednej zmeny: 26.08.2024							
Schválil: prof. Ing. Roman Martoňák, DrSc.							

INFORMAČNÝ LIST PREDMETU

Akademický rok: 2025/2026	
Vysoká škola: Univerzita Komenského v Bratislave	
Fakulta: Fakulta matematiky, fyziky a informatiky	
Kód predmetu: FMFI.KEF/3-FKL-302/10	Názov predmetu: Vedecká činnosť
Druh, rozsah a metóda vzdelávacích činností: Forma výučby: Odporúčaný rozsah výučby (v hodinách): Týždenný: Za obdobie štúdia: Metóda štúdia: prezenčná	
Počet kreditov: 10	
Odporúčaný semester/trimester štúdia: 3.	
Stupeň štúdia: III.	
Podmieňujúce predmety:	
Podmienky na absolvovanie predmetu: Orientačná stupnica hodnotenia: A 90%, B 80%, C 70%, D 60%, E 50% Váha priebežného / záverečného hodnotenia: 100/0	
Výsledky vzdelávania: Získanie schopností k samostatnej vedeckej činnosti.	
Stručná osnova predmetu: Štúdium najnovších poznatkov v predmetnej oblasti.	
Odporúčaná literatúra:	
Jazyk, ktorého znalosť je potrebná na absolvovanie predmetu: slovenský, anglický	
Poznámky:	
Hodnotenie predmetov Celkový počet hodnotených študentov: 14	
ABS	NEABS
100,0	0,0
Vyučujúci:	
Dátum poslednej zmeny: 02.06.2015	
Schválil: prof. Ing. Roman Martoňák, DrSc.	

INFORMAČNÝ LIST PREDMETU

Akademický rok: 2025/2026	
Vysoká škola: Univerzita Komenského v Bratislave	
Fakulta: Fakulta matematiky, fyziky a informatiky	
Kód predmetu: FMFI.KEF/3-FKL-303/10	Názov predmetu: Vedecká činnosť
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: 4.	
Stupeň štúdia: III.	
Podmieňujúce predmety:	
Podmienky na absolvovanie predmetu: Orientačná stupnica hodnotenia: A 90%, B 80%, C 70%, D 60%, E 50% Váha priebežného / záverečného hodnotenia: 100/0	
Výsledky vzdelávania: Získanie schopností k samostatnej vedeckej činnosti.	
Stručná osnova predmetu: Štúdium najnovších poznatkov v predmetnej oblasti.	
Odporúčaná literatúra:	
Jazyk, ktorého znalosť je potrebná na absolvovanie predmetu: slovenský, anglický	
Poznámky:	
Hodnotenie predmetov Celkový počet hodnotených študentov: 12	
ABS	NEABS
100,0	0,0
Vyučujúci:	
Dátum poslednej zmeny: 02.06.2015	
Schválil: prof. Ing. Roman Martoňák, DrSc.	

INFORMAČNÝ LIST PREDMETU

Akademický rok: 2025/2026	
Vysoká škola: Univerzita Komenského v Bratislave	
Fakulta: Fakulta matematiky, fyziky a informatiky	
Kód predmetu: FMFI.KEF/3-FKL-304/10	Názov predmetu: Vedecká činnosť
Druh, rozsah a metóda vzdelávacích činností: Forma výučby: Odporúčaný rozsah výučby (v hodinách): Týždenný: Za obdobie štúdia: Metóda štúdia: prezenčná	
Počet kreditov: 25	
Odporúčaný semester/trimester štúdia: 5.	
Stupeň štúdia: III.	
Podmieňujúce predmety:	
Podmienky na absolvovanie predmetu: Orientačná stupnica hodnotenia: A 90%, B 80%, C 70%, D 60%, E 50% Váha priebežného / záverečného hodnotenia: 100/0	
Výsledky vzdelávania: Získanie schopností k samostatnej vedeckej činnosti.	
Stručná osnova predmetu: Štúdium najnovších poznatkov v predmetnej oblasti.	
Odporúčaná literatúra:	
Jazyk, ktorého znalosť je potrebná na absolvovanie predmetu: slovenský, anglický	
Poznámky:	
Hodnotenie predmetov Celkový počet hodnotených študentov: 16	
ABS	NEABS
100,0	0,0
Vyučujúci:	
Dátum poslednej zmeny: 02.06.2015	
Schválil: prof. Ing. Roman Martoňák, DrSc.	

INFORMAČNÝ LIST PREDMETU

Akademický rok: 2025/2026	
Vysoká škola: Univerzita Komenského v Bratislave	
Fakulta: Fakulta matematiky, fyziky a informatiky	
Kód predmetu: FMFI.KEF/3-FKL-304/24	Názov predmetu: Vedecká činnosť
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: 5.	
Stupeň štúdia: III.	
Podmieňujúce predmety:	
Podmienky na absolvovanie predmetu: Orientačná stupnica hodnotenia: A 90%, B 80%, C 70%, D 60%, E 50% Váha priebežného / záverečného hodnotenia: 100/0	
Výsledky vzdelávania: Získanie schopností k samostatnej vedeckej činnosti.	
Stručná osnova predmetu: Štúdium najnovších poznatkov v predmetnej oblasti.	
Odporúčaná literatúra:	
Jazyk, ktorého znalosť je potrebná na absolvovanie predmetu: slovenský, anglický	
Poznámky:	
Hodnotenie predmetov Celkový počet hodnotených študentov: 2	
ABS	NEABS
100,0	0,0
Vyučujúci:	
Dátum poslednej zmeny: 26.08.2024	
Schválil: prof. Ing. Roman Martoňák, DrSc.	

INFORMAČNÝ LIST PREDMETU

Akademický rok: 2025/2026	
Vysoká škola: Univerzita Komenského v Bratislave	
Fakulta: Fakulta matematiky, fyziky a informatiky	
Kód predmetu: FMFI.KEF/3-FKL-305/24	Názov predmetu: Vedecká činnosť
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: 6.	
Stupeň štúdia: III.	
Podmieňujúce predmety:	
Podmienky na absolvovanie predmetu: Orientačná stupnica hodnotenia: A 90%, B 80%, C 70%, D 60%, E 50% Váha priebežného / záverečného hodnotenia: 100/0	
Výsledky vzdelávania: Získanie schopností k samostatnej vedeckej činnosti.	
Stručná osnova predmetu: Štúdium najnovších poznatkov v predmetnej oblasti.	
Odporúčaná literatúra:	
Jazyk, ktorého znalosť je potrebná na absolvovanie predmetu: slovenský, anglický	
Poznámky:	
Hodnotenie predmetov Celkový počet hodnotených študentov: 2	
ABS	NEABS
100,0	0,0
Vyučujúci:	
Dátum poslednej zmeny: 26.08.2024	
Schválil: prof. Ing. Roman Martoňák, DrSc.	

INFORMAČNÝ LIST PREDMETU

Akademický rok: 2025/2026	
Vysoká škola: Univerzita Komenského v Bratislave	
Fakulta: Fakulta matematiky, fyziky a informatiky	
Kód predmetu: FMFI.KEF/3-FKL-305/10	Názov predmetu: Vedecká činnosť
Druh, rozsah a metóda vzdelávacích činností: Forma výučby: Odporúčaný rozsah výučby (v hodinách): Týždenný: Za obdobie štúdia: Metóda štúdia: prezenčná	
Počet kreditov: 25	
Odporúčaný semester/trimester štúdia: 6.	
Stupeň štúdia: III.	
Podmieňujúce predmety:	
Podmienky na absolvovanie predmetu: Orientačná stupnica hodnotenia: A 90%, B 80%, C 70%, D 60%, E 50% Váha priebežného / záverečného hodnotenia: 100/0	
Výsledky vzdelávania: Získanie schopností k samostatnej vedeckej činnosti.	
Stručná osnova predmetu: Štúdium najnovších poznatkov v predmetnej oblasti.	
Odporúčaná literatúra:	
Jazyk, ktorého znalosť je potrebná na absolvovanie predmetu: slovenský, anglický	
Poznámky:	
Hodnotenie predmetov Celkový počet hodnotených študentov: 16	
ABS	NEABS
100,0	0,0
Vyučujúci:	
Dátum poslednej zmeny: 02.06.2015	
Schválil: prof. Ing. Roman Martoňák, DrSc.	

INFORMAČNÝ LIST PREDMETU

Akademický rok: 2025/2026	
Vysoká škola: Univerzita Komenského v Bratislave	
Fakulta: Fakulta matematiky, fyziky a informatiky	
Kód predmetu: FMFI.KEF/3-FKL-306/10	Názov predmetu: Vedecká činnosť
Druh, rozsah a metóda vzdelávacích činností: Forma výučby: Odporúčaný rozsah výučby (v hodinách): Týždenný: Za obdobie štúdia: Metóda štúdia: prezenčná	
Počet kreditov: 25	
Odporúčaný semester/trimester štúdia: 7.	
Stupeň štúdia: III.	
Podmieňujúce predmety:	
Podmienky na absolvovanie predmetu: Orientačná stupnica hodnotenia: A 90%, B 80%, C 70%, D 60%, E 50% Váha priebežného / záverečného hodnotenia: 100/0	
Výsledky vzdelávania: Získanie schopností k samostatnej vedeckej činnosti.	
Stručná osnova predmetu: Štúdium najnovších poznatkov v predmetnej oblasti.	
Odporúčaná literatúra:	
Jazyk, ktorého znalosť je potrebná na absolvovanie predmetu: slovenský, anglický	
Poznámky:	
Hodnotenie predmetov Celkový počet hodnotených študentov: 18	
ABS	NEABS
100,0	0,0
Vyučujúci:	
Dátum poslednej zmeny: 02.06.2015	
Schválil: prof. Ing. Roman Martoňák, DrSc.	

INFORMAČNÝ LIST PREDMETU

Akademický rok: 2025/2026	
Vysoká škola: Univerzita Komenského v Bratislave	
Fakulta: Fakulta matematiky, fyziky a informatiky	
Kód predmetu: FMFI.KEF/3-FKL-813/24	Názov predmetu: Vedenie bakalárskej práce
Druh, rozsah a metóda vzdelávacích činností: Forma výučby: Odporúčaný rozsah výučby (v hodinách): Týždenný: Za obdobie štúdia: Metóda štúdia: prezenčná	
Počet kreditov: 10	
Odporúčaný semester/trimester štúdia:	
Stupeň štúdia: III.	
Podmieňujúce predmety:	
Podmienky na absolvovanie predmetu:	
Výsledky vzdelávania:	
Stručná osnova predmetu:	
Odporúčaná literatúra:	
Jazyk, ktorého znalosť je potrebná na absolvovanie predmetu:	
Poznámky:	
Hodnotenie predmetov Celkový počet hodnotených študentov: 0	
ABS	NEABS
0,0	0,0
Vyučujúci:	
Dátum poslednej zmeny:	
Schválil: prof. Ing. Roman Martoňák, DrSc.	

INFORMAČNÝ LIST PREDMETU

Akademický rok: 2025/2026	
Vysoká škola: Univerzita Komenského v Bratislave	
Fakulta: Fakulta matematiky, fyziky a informatiky	
Kód predmetu: FMFI.KEF/3-FKL-814/24	Názov predmetu: Vedenie práce Študentskej vedeckej konferencie
Druh, rozsah a metóda vzdelávacích činností: Forma výučby: Odporúčaný rozsah výučby (v hodinách): Týždenný: Za obdobie štúdia: Metóda štúdia: prezenčná	
Počet kreditov: 10	
Odporúčaný semester/trimester štúdia:	
Stupeň štúdia: III.	
Podmieňujúce predmety:	
Podmienky na absolvovanie predmetu:	
Výsledky vzdelávania:	
Stručná osnova predmetu:	
Odporúčaná literatúra:	
Jazyk, ktorého znalosť je potrebná na absolvovanie predmetu:	
Poznámky:	
Hodnotenie predmetov Celkový počet hodnotených študentov: 0	
ABS	NEABS
0,0	0,0
Vyučujúci:	
Dátum poslednej zmeny:	
Schválil: prof. Ing. Roman Martoňák, DrSc.	

INFORMAČNÝ LIST PREDMETU

Akademický rok: 2025/2026	
Vysoká škola: Univerzita Komenského v Bratislave	
Fakulta: Fakulta matematiky, fyziky a informatiky	
Kód predmetu: FMFI.KEF/3-FKL-401/24	Názov predmetu: Zahraničný karentovaný časopis
Druh, rozsah a metóda vzdelávacích činností: Forma výučby: Odporúčaný rozsah výučby (v hodinách): Týždenný: Za obdobie štúdia: Metóda štúdia: prezenčná	
Počet kreditov: 40	
Odporúčaný semester/trimester štúdia:	
Stupeň štúdia: III.	
Podmieňujúce predmety:	
Podmienky na absolvovanie predmetu: Orientačná stupnica hodnotenia: A 90%, B 80%, C 70%, D 60%, E 50% Váha priebežného / záverečného hodnotenia: 100/0	
Výsledky vzdelávania: Publikácia.	
Stručná osnova predmetu: Spracovanie získaných výsledkov, príprava publikácie	
Odporúčaná literatúra:	
Jazyk, ktorého znalosť je potrebná na absolvovanie predmetu: slovenský, anglický	
Poznámky:	
Hodnotenie predmetov Celkový počet hodnotených študentov: 24	
ABS	NEABS
100,0	0,0
Vyučujúci:	
Dátum poslednej zmeny: 26.08.2024	
Schválil: prof. Ing. Roman Martoňák, DrSc.	

INFORMAČNÝ LIST PREDMETU

Akademický rok: 2025/2026	
Vysoká škola: Univerzita Komenského v Bratislave	
Fakulta: Fakulta matematiky, fyziky a informatiky	
Kód predmetu: FMFI.KEF/3-FKL-401/10	Názov predmetu: Zahraničný karentovaný časopis
Druh, rozsah a metóda vzdelávacích činností: Forma výučby: Odporúčaný rozsah výučby (v hodinách): Týždenný: Za obdobie štúdia: Metóda štúdia: prezenčná	
Počet kreditov: 35	
Odporúčaný semester/trimester štúdia:	
Stupeň štúdia: III.	
Podmieňujúce predmety:	
Podmienky na absolvovanie predmetu: Orientačná## stupnica hodnotenia: A 90%, B 80%, C 70%, D 60%, E 50% Váha priebežného / záverečného hodnotenia: 100/0	
Výsledky vzdelávania: Publikácia.	
Stručná osnova predmetu: Spracovanie získaných výsledkov, príprava publikácie	
Odporúčaná literatúra:	
Jazyk, ktorého znalosť je potrebná na absolvovanie predmetu: slovenský, anglický	
Poznámky:	
Hodnotenie predmetov Celkový počet hodnotených študentov: 23	
ABS	NEABS
100,0	0,0
Vyučujúci:	
Dátum poslednej zmeny: 02.06.2015	
Schválil: prof. Ing. Roman Martoňák, DrSc.	

INFORMAČNÝ LIST PREDMETU

Akademický rok: 2025/2026	
Vysoká škola: Univerzita Komenského v Bratislave	
Fakulta: Fakulta matematiky, fyziky a informatiky	
Kód predmetu: FMFI.KEF/3-FKL-701/10	Názov predmetu: Získanie Grantu UK
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: III.	
Podmieňujúce predmety:	
Podmienky na absolvovanie predmetu: Orientačná stupnica hodnotenia: A 90%, B 80%, C 70%, D 60%, E 50% Váha priebežného / záverečného hodnotenia: 100/0	
Výsledky vzdelávania: Schopnosť získať vedecký grant.	
Stručná osnova predmetu: Písanie projektov.	
Odporúčaná literatúra:	
Jazyk, ktorého znalosť je potrebná na absolvovanie predmetu: slovenský, anglický	
Poznámky:	
Hodnotenie predmetov Celkový počet hodnotených študentov: 12	
ABS	NEABS
100,0	0,0
Vyučujúci:	
Dátum poslednej zmeny: 02.06.2015	
Schválil: prof. Ing. Roman Martoňák, DrSc.	