

# Informačné listy predmetov

## OBSAH

|                  |                                                               |    |
|------------------|---------------------------------------------------------------|----|
| 1. 3-MXX-101/15  | Anglický jazyk pre doktorandov (1).....                       | 2  |
| 2. 3-MXX-102/15  | Anglický jazyk pre doktorandov (2).....                       | 4  |
| 3. 3-FKL-702/10  | Citácia registrovaná v SCI alebo SCOPUS.....                  | 6  |
| 4. 3-FKL-950/15  | Dizertačná skúška ( <b>štátnicový predmet</b> ).....          | 7  |
| 5. 3-FKL-402/10  | Domáci karentovaný časopis.....                               | 8  |
| 6. 3-FKL-003/15  | Elektróny v neusporiadaných a mezoskopických systémoch.....   | 9  |
| 7. 3-FKL-007/15  | Kvantové simulácie v kondenzovaných látkach.....              | 11 |
| 8. 3-FKL-005/15  | Moderné trendy vo fyzike kondenzovaných látok a akustike..... | 13 |
| 9. 3-FKL-990/15  | Obhajoba dizertačnej práce ( <b>štátnicový predmet</b> )..... | 14 |
| 10. 3-FKL-801/10 | Pedagogická činnosť.....                                      | 15 |
| 11. 3-FKL-802/10 | Pedagogická činnosť.....                                      | 16 |
| 12. 3-FKL-803/10 | Pedagogická činnosť.....                                      | 17 |
| 13. 3-FKL-804/10 | Pedagogická činnosť.....                                      | 18 |
| 14. 3-FKL-805/10 | Pedagogická činnosť.....                                      | 19 |
| 15. 3-FKL-806/10 | Pedagogická činnosť.....                                      | 20 |
| 16. 3-FKL-807/10 | Pedagogická činnosť.....                                      | 21 |
| 17. 3-FKL-808/10 | Pedagogická činnosť.....                                      | 22 |
| 18. 3-FKL-404/10 | Recenzovaný domáci zborník.....                               | 23 |
| 19. 3-FKL-403/10 | Recenzovaný zahraničný zborník.....                           | 24 |
| 20. 3-FKL-102/15 | Samostatné štúdium odbornej literatúry (1).....               | 25 |
| 21. 3-FKL-103/15 | Samostatné štúdium odbornej literatúry (2).....               | 26 |
| 22. 3-FKL-006/15 | Teória kondenzovaných látok.....                              | 27 |
| 23. 3-FKL-302/10 | Vedecká činnosť.....                                          | 29 |
| 24. 3-FKL-303/10 | Vedecká činnosť.....                                          | 30 |
| 25. 3-FKL-304/10 | Vedecká činnosť.....                                          | 31 |
| 26. 3-FKL-305/10 | Vedecká činnosť.....                                          | 32 |
| 27. 3-FKL-306/10 | Vedecká činnosť.....                                          | 33 |
| 28. 3-FKL-401/10 | Zahraničný karentovaný časopis.....                           | 34 |
| 29. 3-FKL-701/10 | Získanie Grantu UK.....                                       | 35 |

## INFORMAČNÝ LIST PREDMETU

|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |                                                              |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------|
| <b>Akademický rok:</b> 2021/2022                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |                                                              |
| <b>Vysoká škola:</b> Univerzita Komenského v Bratislave                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |                                                              |
| <b>Fakulta:</b> Fakulta matematiky, fyziky a informatiky                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |                                                              |
| <b>Kód predmetu:</b><br>FMFI.KJP/3-MXX-101/15                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                | <b>Názov predmetu:</b><br>Anglický jazyk pre doktorandov (1) |
| <b>Druh, rozsah a metóda vzdelávacích činností:</b><br><b>Forma výučby:</b> cvičenie<br><b>Odporúčaný rozsah výučby (v hodinách):</b><br><b>Týždenný:</b> 2 <b>Za obdobie štúdia:</b> 26<br><b>Metóda štúdia:</b> prezenčná, dištančná                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |                                                              |
| <b>Počet kreditov:</b> 5                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |                                                              |
| <b>Odporúčaný semester/trimester štúdia:</b> 1.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |                                                              |
| <b>Stupeň štúdia:</b> III.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |                                                              |
| <b>Podmieňujúce predmety:</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |                                                              |
| <b>Podmienky na absolvovanie predmetu:</b><br>Priebežné hodnotenie: aktívna účasť na 80 % cvičeniach, odborný článok v angličtine<br>Orientačná stupnica hodnotenia: A 90%, B 80%, C 70%, D 60%, E 50%<br>Podmienky absolvovania predmetu<br><a href="https://fmph.uniba.sk/microsites/kjp/katedra-jazykovej-pripravy/poziadavky-na-udelenie-priebežneho-hodnotenia-aj1aj2aj3-ostatne-kurzy/">https://fmph.uniba.sk/microsites/kjp/katedra-jazykovej-pripravy/poziadavky-na-udelenie-priebežneho-hodnotenia-aj1aj2aj3-ostatne-kurzy/</a><br>Váha priebežného / záverečného hodnotenia: 100/0 |                                                              |
| <b>Výsledky vzdelávania:</b><br>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.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |                                                              |
| <b>Stručná osnova predmetu:</b><br>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                                                                                                                                                                                                                                                              |                                                              |
| <b>Odporúčaná literatúra:</b><br>Vlastné elektronické texty vyučujúceho predmetu zverejňované prostredníctvom web stránky predmetu. Výber aktuálnych článkov z oblasti fyziky, matematiky a informatiky.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |                                                              |
| <b>Jazyk, ktorého znalosť je potrebná na absolvovanie predmetu:</b><br>anglický                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |                                                              |
| <b>Poznámky:</b><br>Zápisom predmetu Anglický jazyk pre doktorandov (1) sa stáva povinným predmet Anglickým jazyk pre doktorandov (2). Obsahom obidvoch predmetov je súvislý dvojsemestrový kurz angličtiny a nie je možné absolvovať len jeho polovicu.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |                                                              |

|                                                                                 |       |     |     |     |      |     |       |
|---------------------------------------------------------------------------------|-------|-----|-----|-----|------|-----|-------|
| <b>Hodnotenie predmetov</b>                                                     |       |     |     |     |      |     |       |
| Celkový počet hodnotených študentov: 166                                        |       |     |     |     |      |     |       |
| A                                                                               | ABS   | B   | C   | D   | E    | FX  | NEABS |
| 50,6                                                                            | 43,98 | 0,6 | 0,0 | 0,0 | 2,41 | 0,0 | 2,41  |
| <b>Vyučujúci:</b> PhDr. Alena Zemanová                                          |       |     |     |     |      |     |       |
| <b>Dátum poslednej zmeny:</b> 20.06.2022                                        |       |     |     |     |      |     |       |
| <b>Schválil:</b> prof. RNDr. Peter Kúš, DrSc., prof. Ing. Roman Martoňák, DrSc. |       |     |     |     |      |     |       |

## INFORMAČNÝ LIST PREDMETU

|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |                                                              |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------|
| <b>Akademický rok:</b> 2021/2022                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |                                                              |
| <b>Vysoká škola:</b> Univerzita Komenského v Bratislave                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |                                                              |
| <b>Fakulta:</b> Fakulta matematiky, fyziky a informatiky                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |                                                              |
| <b>Kód predmetu:</b><br>FMFI.KJP/3-MXX-102/15                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | <b>Názov predmetu:</b><br>Anglický jazyk pre doktorandov (2) |
| <b>Druh, rozsah a metóda vzdelávacích činností:</b><br><b>Forma výučby:</b> cvičenie<br><b>Odporúčaný rozsah výučby (v hodinách):</b><br><b>Týždenný:</b> 2 <b>Za obdobie štúdia:</b> 26<br><b>Metóda štúdia:</b> prezenčná, dištančná                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |                                                              |
| <b>Počet kreditov:</b> 5                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |                                                              |
| <b>Odporúčaný semester/trimester štúdia:</b> 2.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |                                                              |
| <b>Stupeň štúdia:</b> III.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |                                                              |
| <b>Podmieňujúce predmety:</b> FMFI.KJP/3-MXX-101/15 - Anglický jazyk pre doktorandov (1)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |                                                              |
| <b>Odporúčané prerekvizity (nepovinné):</b><br>Anglický jazyk pre doktorandov (1)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |                                                              |
| <b>Podmienky na absolvovanie predmetu:</b><br>Priebežné hodnotenie: aktívna účasť na 80 % cvičeniach, prezentácia vlastného výskumu alebo témy dizertačnej práce v angličtine<br>Orientačná stupnica hodnotenia: A 90%, B 80%, C 70%, D 60%, E 50%<br>Podmienky absolvovania predmetu<br><a href="https://fmph.uniba.sk/microsites/kjp/katedra-jazykovej-pripravy/poziadavky-na-udelenie-priebežneho-hodnotenia-aj1aj2aj3-ostatne-kurzy/">https://fmph.uniba.sk/microsites/kjp/katedra-jazykovej-pripravy/poziadavky-na-udelenie-priebežneho-hodnotenia-aj1aj2aj3-ostatne-kurzy/</a><br>Váha priebežného / záverečného hodnotenia: 100/0 |                                                              |
| <b>Výsledky vzdelávania:</b><br>Po absolvovaní predmetu budú doktorandi schopní pripravovať prezentácie vedeckej témy v angličtine s cieľom aktívnej účasti na medzinárodnej konferencii, konverzovať na odborné témy                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |                                                              |
| <b>Stručná osnova predmetu:</b><br>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.)                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |                                                              |
| <b>Odporúčaná literatúra:</b><br>Vlastné elektronické texty vyučujúceho predmetu zverejňované prostredníctvom web stránky predmetu. Výber aktuálnych článkov z oblasti fyziky, matematiky a informatiky.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |                                                              |
| <b>Jazyk, ktorého znalosť je potrebná na absolvovanie predmetu:</b><br>anglický                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |                                                              |
| <b>Poznámky:</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |                                                              |

|                                                                                 |       |     |     |     |     |     |       |
|---------------------------------------------------------------------------------|-------|-----|-----|-----|-----|-----|-------|
| <b>Hodnotenie predmetov</b>                                                     |       |     |     |     |     |     |       |
| Celkový počet hodnotených študentov: 161                                        |       |     |     |     |     |     |       |
| A                                                                               | ABS   | B   | C   | D   | E   | FX  | NEABS |
| 54,66                                                                           | 38,51 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 6,83  |
| <b>Vyučujúci:</b> PhDr. Alena Zemanová                                          |       |     |     |     |     |     |       |
| <b>Dátum poslednej zmeny:</b> 20.06.2022                                        |       |     |     |     |     |     |       |
| <b>Schválil:</b> prof. RNDr. Peter Kúš, DrSc., prof. Ing. Roman Martoňák, DrSc. |       |     |     |     |     |     |       |

## INFORMAČNÝ LIST PREDMETU

|                                                                                                                                                                                                        |                                                                   |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------|
| <b>Akademický rok:</b> 2021/2022                                                                                                                                                                       |                                                                   |
| <b>Vysoká škola:</b> Univerzita Komenského v Bratislave                                                                                                                                                |                                                                   |
| <b>Fakulta:</b> Fakulta matematiky, fyziky a informatiky                                                                                                                                               |                                                                   |
| <b>Kód predmetu:</b><br>FMFI.KEF/3-FKL-702/10                                                                                                                                                          | <b>Názov predmetu:</b><br>Citácia registrovaná v SCI alebo SCOPUS |
| <b>Druh, rozsah a metóda vzdelávacích činností:</b><br><b>Forma výučby:</b><br><b>Odporúčaný rozsah výučby (v hodinách):</b><br><b>Týždenný: Za obdobie štúdia:</b><br><b>Metóda štúdia:</b> prezenčná |                                                                   |
| <b>Počet kreditov:</b> 4                                                                                                                                                                               |                                                                   |
| <b>Odporúčaný semester/trimester štúdia:</b>                                                                                                                                                           |                                                                   |
| <b>Stupeň štúdia:</b> III.                                                                                                                                                                             |                                                                   |
| <b>Podmieňujúce predmety:</b>                                                                                                                                                                          |                                                                   |
| <b>Podmienky na absolvovanie predmetu:</b><br>Orientačná stupnica hodnotenia: A 90%, B 80%, C 70%, D 60%, E 50%<br>Váha priebežného / záverečného hodnotenia: 100/0                                    |                                                                   |
| <b>Výsledky vzdelávania:</b><br>Citácie.                                                                                                                                                               |                                                                   |
| <b>Stručná osnova predmetu:</b><br>Vyhľadávanie v citačných databázach.                                                                                                                                |                                                                   |
| <b>Odporúčaná literatúra:</b>                                                                                                                                                                          |                                                                   |
| <b>Jazyk, ktorého znalosť je potrebná na absolvovanie predmetu:</b><br>slovenský, anglický                                                                                                             |                                                                   |
| <b>Poznámky:</b>                                                                                                                                                                                       |                                                                   |
| <b>Hodnotenie predmetov</b><br>Celkový počet hodnotených študentov: 3                                                                                                                                  |                                                                   |
| ABS                                                                                                                                                                                                    | NEABS                                                             |
| 100,0                                                                                                                                                                                                  | 0,0                                                               |
| <b>Vyučujúci:</b>                                                                                                                                                                                      |                                                                   |
| <b>Dátum poslednej zmeny:</b> 02.06.2015                                                                                                                                                               |                                                                   |
| <b>Schválil:</b> prof. RNDr. Peter Kúš, DrSc., prof. Ing. Roman Martoňák, DrSc.                                                                                                                        |                                                                   |

## INFORMAČNÝ LIST PREDMETU ŠTÁTNEJ SKÚŠKY

|                                                                                                                                                                                     |                                             |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------|
| <b>Akademický rok:</b> 2021/2022                                                                                                                                                    |                                             |
| <b>Vysoká škola:</b> Univerzita Komenského v Bratislave                                                                                                                             |                                             |
| <b>Fakulta:</b> Fakulta matematiky, fyziky a informatiky                                                                                                                            |                                             |
| <b>Kód predmetu:</b><br>FMFI.KEF/3-FKL-950/15                                                                                                                                       | <b>Názov predmetu:</b><br>Dizertačná skúška |
| <b>Počet kreditov:</b> 20                                                                                                                                                           |                                             |
| <b>Odporúčaný semester/trimester štúdia:</b> 3., 4..                                                                                                                                |                                             |
| <b>Stupeň štúdia:</b> III.                                                                                                                                                          |                                             |
| <b>Podmienky na absolvovanie predmetu:</b><br>Skúška: ústna<br>Orientčná stupnica hodnotenia: A 90%, B 80%, C 70%, D 60%, E 50%<br>Váha priebežného / záverečného hodnotenia: 100/0 |                                             |
| <b>Výsledky vzdelávania:</b><br>Absolvovanie dizertačnej skúšky.                                                                                                                    |                                             |
| <b>Stručná osnova predmetu:</b><br>Príprava na dizertačnú skúšku.                                                                                                                   |                                             |
| <b>Obsahová náplň štátnicového predmetu:</b>                                                                                                                                        |                                             |
| <b>Jazyk, ktorého znalosť je potrebná na absolvovanie predmetu:</b><br>slovenský, anglický                                                                                          |                                             |
| <b>Dátum poslednej zmeny:</b> 02.06.2015                                                                                                                                            |                                             |
| <b>Schválil:</b> prof. RNDr. Peter Kúš, DrSc., prof. Ing. Roman Martoňák, DrSc.                                                                                                     |                                             |

## INFORMAČNÝ LIST PREDMETU

|                                                                                                                                                                                                        |                                                      |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------|
| <b>Akademický rok:</b> 2021/2022                                                                                                                                                                       |                                                      |
| <b>Vysoká škola:</b> Univerzita Komenského v Bratislave                                                                                                                                                |                                                      |
| <b>Fakulta:</b> Fakulta matematiky, fyziky a informatiky                                                                                                                                               |                                                      |
| <b>Kód predmetu:</b><br>FMFI.KEF/3-FKL-402/10                                                                                                                                                          | <b>Názov predmetu:</b><br>Domáci karentovaný časopis |
| <b>Druh, rozsah a metóda vzdelávacích činností:</b><br><b>Forma výučby:</b><br><b>Odporúčaný rozsah výučby (v hodinách):</b><br><b>Týždenný: Za obdobie štúdia:</b><br><b>Metóda štúdia:</b> prezenčná |                                                      |
| <b>Počet kreditov:</b> 30                                                                                                                                                                              |                                                      |
| <b>Odporúčaný semester/trimester štúdia:</b>                                                                                                                                                           |                                                      |
| <b>Stupeň štúdia:</b> III.                                                                                                                                                                             |                                                      |
| <b>Podmieňujúce predmety:</b>                                                                                                                                                                          |                                                      |
| <b>Podmienky na absolvovanie predmetu:</b><br>Orientačná stupnica hodnotenia: A 90%, B 80%, C 70%, D 60%, E 50%<br>Váha priebežného / záverečného hodnotenia: 100/0                                    |                                                      |
| <b>Výsledky vzdelávania:</b><br>Publikácia.                                                                                                                                                            |                                                      |
| <b>Stručná osnova predmetu:</b><br>Spracovanie získaných výsledkov, príprava publikácie.                                                                                                               |                                                      |
| <b>Odporúčaná literatúra:</b>                                                                                                                                                                          |                                                      |
| <b>Jazyk, ktorého znalosť je potrebná na absolvovanie predmetu:</b><br>slovenský, anglický                                                                                                             |                                                      |
| <b>Poznámky:</b>                                                                                                                                                                                       |                                                      |
| <b>Hodnotenie predmetov</b><br>Celkový počet hodnotených študentov: 0                                                                                                                                  |                                                      |
| ABS                                                                                                                                                                                                    | NEABS                                                |
| 0,0                                                                                                                                                                                                    | 0,0                                                  |
| <b>Vyučujúci:</b>                                                                                                                                                                                      |                                                      |
| <b>Dátum poslednej zmeny:</b> 02.06.2015                                                                                                                                                               |                                                      |
| <b>Schválil:</b> prof. RNDr. Peter Kúš, DrSc., prof. Ing. Roman Martoňák, DrSc.                                                                                                                        |                                                      |

## INFORMAČNÝ LIST PREDMETU

|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |                                                                                  |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------|
| <b>Akademický rok:</b> 2021/2022                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |                                                                                  |
| <b>Vysoká škola:</b> Univerzita Komenského v Bratislave                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |                                                                                  |
| <b>Fakulta:</b> Fakulta matematiky, fyziky a informatiky                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |                                                                                  |
| <b>Kód predmetu:</b><br>FMFI.KEF/3-FKL-003/15                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | <b>Názov predmetu:</b><br>Elektróny v neusporiadaných a mezoskopických systémoch |
| <b>Druh, rozsah a metóda vzdelávacích činností:</b><br><b>Forma výučby:</b> prednáška / seminár<br><b>Odporúčaný rozsah výučby (v hodinách):</b><br><b>Týždenný:</b> 2 / 2 <b>Za obdobie štúdia:</b> 26 / 26<br><b>Metóda štúdia:</b> prezenčná                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |                                                                                  |
| <b>Počet kreditov:</b> 10                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |                                                                                  |
| <b>Odporúčaný semester/trimester štúdia:</b> 2.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |                                                                                  |
| <b>Stupeň štúdia:</b> III.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |                                                                                  |
| <b>Podmieňujúce predmety:</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |                                                                                  |
| <b>Podmienky na absolvovanie predmetu:</b><br>Skúška: písomná a ústna<br>Orientačná stupnica hodnotenia: A 90%, B 80%, C 70%, D 60%, E 50%<br>Váha priebežného / záverečného hodnotenia: 0/100                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |                                                                                  |
| <b>Výsledky vzdelávania:</b><br>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.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |                                                                                  |
| <b>Stručná osnova predmetu:</b><br>Koherentné elektróny v trojrozmernom náhodnom potenciáli, Andersonova lokalizácia pod hranou pohyblivosti, slabá lokalizácia a delokalizácia nad hranou pohyblivosti (od Kubovej formuly k Boltzmannovej rovnici). Koherentná vodivosť mezoskopického systému, formalizmus Landauera-Büttikera. Transmisná funkcia, S-matica a Greenove funkcie, vzťah ku Kubovmu formalizmu, Feynmanove dráhy, Aharonov-Bohmov jav, diagramatická teória slabej lokalizácie a univerzálnych fluktuácií vodivosti. Mezoskopický transport interagujúcich elektrónov vo formalizme nerovnovážnych Greenových funkcií, vzťah k formalizmom Landauera-Büttikera a Boltzmannova. |                                                                                  |
| <b>Odporúčaná literatúra:</b><br>Úvod do kvantovej mechaniky / Ján Pišút, Ladislav Gomolčák, Vladimír Černý. Bratislava : Alfa, 1983<br>S. Datta, Electronic Transport in Mesoscopic Systems (Cambridge University Press, Cambridge, UK, 1995)<br>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<br>M. Moško a A. Mošková , Úvod do mezoskopickéj fyziky, <a href="http://kflin.elf.stuba.sk/~ballo/SimLab/skripta/">http://kflin.elf.stuba.sk/~ballo/SimLab/skripta/</a>                                                                                                    |                                                                                  |
| <b>Jazyk, ktorého znalosť je potrebná na absolvovanie predmetu:</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |                                                                                  |

|                                                                                 |       |
|---------------------------------------------------------------------------------|-------|
| slovenský, anglický                                                             |       |
| <b>Poznámky:</b>                                                                |       |
| <b>Hodnotenie predmetov</b>                                                     |       |
| Celkový počet hodnotených študentov: 5                                          |       |
| ABS                                                                             | NEABS |
| 100,0                                                                           | 0,0   |
| <b>Vyučujúci:</b> doc. RNDr. Martin Moško, DrSc.                                |       |
| <b>Dátum poslednej zmeny:</b> 21.01.2022                                        |       |
| <b>Schválil:</b> prof. RNDr. Peter Kúš, DrSc., prof. Ing. Roman Martoňák, DrSc. |       |

## INFORMAČNÝ LIST PREDMETU

|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |                                                                       |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------|
| <b>Akademický rok:</b> 2021/2022                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |                                                                       |
| <b>Vysoká škola:</b> Univerzita Komenského v Bratislave                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |                                                                       |
| <b>Fakulta:</b> Fakulta matematiky, fyziky a informatiky                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |                                                                       |
| <b>Kód predmetu:</b><br>FMFI.KEF/3-FKL-007/15                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | <b>Názov predmetu:</b><br>Kvantové simulácie v kondenzovaných látkach |
| <b>Druh, rozsah a metóda vzdelávacích činností:</b><br><b>Forma výučby:</b> prednáška / seminár<br><b>Odporúčaný rozsah výučby (v hodinách):</b><br><b>Týždenný:</b> 2 / 2 <b>Za obdobie štúdia:</b> 26 / 26<br><b>Metóda štúdia:</b> prezenčná, dištančná                                                                                                                                                                                                                                             |                                                                       |
| <b>Počet kreditov:</b> 10                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |                                                                       |
| <b>Odporúčaný semester/trimester štúdia:</b> 2.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |                                                                       |
| <b>Stupeň štúdia:</b> III.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |                                                                       |
| <b>Podmieňujúce predmety:</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |                                                                       |
| <b>Odporúčané prerekvizity (nepovinné):</b><br>1-FYZ-667 Počítačové simulácie vo fyzike                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |                                                                       |
| <b>Podmienky na absolvovanie predmetu:</b><br>Priebežné hodnotenie: riešenie úloh<br>Skúška: ústna<br>Orientačná stupnica hodnotenia: A 90%, B 80%, C 70%, D 60%, E 50%<br>Váha priebežného / záverečného hodnotenia: 20/80                                                                                                                                                                                                                                                                            |                                                                       |
| <b>Výsledky vzdelávania:</b><br>Po absolvovaní predmetu študent získa prehľad o kvantových simulačných metódach (ab initio, dráhový integrál) a možnostiach ich použitia vo fyzike kondenzovaných látok. Ťažiskom predmetu sú statické aj dynamické simulácie (ab initio molekulová dynamika) založené na DFT metóde pre elektróny a ich aplikácie na rôzne systémy. Študent sa tiež oboznámi s rôznymi kvantovými Monte Carlo metódami pre elektróny aj ióny.                                         |                                                                       |
| <b>Stručná osnova predmetu:</b><br>Born-Oppenheimerova aproximácia<br>Teória hustotového funkcionálu (DFT) - teorémy Hohenberga - Kohna<br>metóda a rovnice Kohna - Shama<br>približné DFT funkcionály - LDA, GGA, hybridné<br>praktické prístupy k riešeniu rovníc Kohna - Shama - rozvoj vlnových funkcií do bázy rovinných vln, pseudopotenciály<br>ab initio molekulová dynamika<br>metóda Car - Parrinello<br>kvantové Monte Carlo metódy<br>dráhové integrály a Path Integral Monte Carlo metódy |                                                                       |
| <b>Odporúčaná literatúra:</b><br>Density functional theory : An advanced course / Eberhard Engel, Reiner M. Dreizler.<br>Heidelberg : Springer, 2011                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |                                                                       |

| Modern density functional theory : A tool for chemistry / Edited by J. M. Seminario, P. Politzer.<br>Amsterdam : Elsevier, 1995<br>elektronický učebný text <a href="http://www.fmph.uniba.sk/index.php?id=3250">http://www.fmph.uniba.sk/index.php?id=3250</a> |      |      |      |     |     |     |       |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------|------|------|-----|-----|-----|-------|
| <b>Jazyk, ktorého znalosť je potrebná na absolvovanie predmetu:</b><br>slovenský, anglický                                                                                                                                                                      |      |      |      |     |     |     |       |
| <b>Poznámky:</b>                                                                                                                                                                                                                                                |      |      |      |     |     |     |       |
| <b>Hodnotenie predmetov</b><br>Celkový počet hodnotených študentov: 17                                                                                                                                                                                          |      |      |      |     |     |     |       |
| A                                                                                                                                                                                                                                                               | ABS  | B    | C    | D   | E   | FX  | NEABS |
| 82,35                                                                                                                                                                                                                                                           | 5,88 | 5,88 | 5,88 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0   |
| <b>Vyučujúci:</b> prof. Ing. Roman Martoňák, DrSc.                                                                                                                                                                                                              |      |      |      |     |     |     |       |
| <b>Dátum poslednej zmeny:</b> 02.06.2015                                                                                                                                                                                                                        |      |      |      |     |     |     |       |
| <b>Schválil:</b> prof. RNDr. Peter Kúš, DrSc., prof. Ing. Roman Martoňák, DrSc.                                                                                                                                                                                 |      |      |      |     |     |     |       |

## INFORMAČNÝ LIST PREDMETU

|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |                                                                                    |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>Akademický rok:</b> 2021/2022                                                                                                                                                                                                                                                                               |                                                                                    |
| <b>Vysoká škola:</b> Univerzita Komenského v Bratislave                                                                                                                                                                                                                                                        |                                                                                    |
| <b>Fakulta:</b> Fakulta matematiky, fyziky a informatiky                                                                                                                                                                                                                                                       |                                                                                    |
| <b>Kód predmetu:</b><br>FMFI.KEF/3-FKL-005/15                                                                                                                                                                                                                                                                  | <b>Názov predmetu:</b><br>Moderné trendy vo fyzike kondenzovaných látok a akustike |
| <b>Druh, rozsah a metóda vzdelávacích činností:</b><br><b>Forma výučby:</b> prednáška / seminár<br><b>Odporúčaný rozsah výučby (v hodinách):</b><br><b>Týždenný:</b> 2 / 2 <b>Za obdobie štúdia:</b> 26 / 26<br><b>Metóda štúdia:</b> prezenčná                                                                |                                                                                    |
| <b>Počet kreditov:</b> 10                                                                                                                                                                                                                                                                                      |                                                                                    |
| <b>Odporúčaný semester/trimester štúdia:</b> 3.                                                                                                                                                                                                                                                                |                                                                                    |
| <b>Stupeň štúdia:</b> III.                                                                                                                                                                                                                                                                                     |                                                                                    |
| <b>Podmieňujúce predmety:</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                  |                                                                                    |
| <b>Podmienky na absolvovanie predmetu:</b><br>Priebežné hodnotenie: domáce zadania<br>Skúška: ústna<br>Minimálne bodové hodnotenie: 50%<br>Váha priebežného / záverečného hodnotenia: 100/0                                                                                                                    |                                                                                    |
| <b>Výsledky vzdelávania:</b><br>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.                                           |                                                                                    |
| <b>Stručná osnova predmetu:</b><br>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. |                                                                                    |
| <b>Odporúčaná literatúra:</b><br>Najnovšie odborné vedecké články a publikácie.                                                                                                                                                                                                                                |                                                                                    |
| <b>Jazyk, ktorého znalosť je potrebná na absolvovanie predmetu:</b><br>slovenský, anglický                                                                                                                                                                                                                     |                                                                                    |
| <b>Poznámky:</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                               |                                                                                    |
| <b>Hodnotenie predmetov</b><br>Celkový počet hodnotených študentov: 6                                                                                                                                                                                                                                          |                                                                                    |
| ABS                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | NEABS                                                                              |
| 100,0                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | 0,0                                                                                |
| <b>Vyučujúci:</b> prof. RNDr. Peter Kúš, DrSc., prof. RNDr. Andrej Plecenik, DrSc.                                                                                                                                                                                                                             |                                                                                    |
| <b>Dátum poslednej zmeny:</b> 02.02.2022                                                                                                                                                                                                                                                                       |                                                                                    |
| <b>Schválil:</b> prof. RNDr. Peter Kúš, DrSc., prof. Ing. Roman Martoňák, DrSc.                                                                                                                                                                                                                                |                                                                                    |

## INFORMAČNÝ LIST PREDMETU ŠTÁTNEJ SKÚŠKY

|                                                                                                                                                                                     |                                                      |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------|
| <b>Akademický rok:</b> 2021/2022                                                                                                                                                    |                                                      |
| <b>Vysoká škola:</b> Univerzita Komenského v Bratislave                                                                                                                             |                                                      |
| <b>Fakulta:</b> Fakulta matematiky, fyziky a informatiky                                                                                                                            |                                                      |
| <b>Kód predmetu:</b><br>FMFI.KEF/3-FKL-990/15                                                                                                                                       | <b>Názov predmetu:</b><br>Obhajoba dizertačnej práce |
| <b>Počet kreditov:</b> 30                                                                                                                                                           |                                                      |
| <b>Odporúčaný semester/trimester štúdia:</b> 7., 8..                                                                                                                                |                                                      |
| <b>Stupeň štúdia:</b> III.                                                                                                                                                          |                                                      |
| <b>Podmienky na absolvovanie predmetu:</b><br>Skúška: ústna<br>Orientčná stupnica hodnotenia: A 90%, B 80%, C 70%, D 60%, E 50%<br>Váha priebežného / záverečného hodnotenia: 100/0 |                                                      |
| <b>Výsledky vzdelávania:</b><br>Obhajoba dizertačnej práce.                                                                                                                         |                                                      |
| <b>Stručná osnova predmetu:</b><br>Príprava na obhajobu dizertačnej práce.                                                                                                          |                                                      |
| <b>Obsahová náplň štátnicového predmetu:</b>                                                                                                                                        |                                                      |
| <b>Jazyk, ktorého znalosť je potrebná na absolvovanie predmetu:</b><br>slovenský, anglický                                                                                          |                                                      |
| <b>Dátum poslednej zmeny:</b> 02.06.2015                                                                                                                                            |                                                      |
| <b>Schválil:</b> prof. RNDr. Peter Kúš, DrSc., prof. Ing. Roman Martoňák, DrSc.                                                                                                     |                                                      |

## INFORMAČNÝ LIST PREDMETU

|                                                                                                                                                                                                        |                                               |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------|
| <b>Akademický rok:</b> 2021/2022                                                                                                                                                                       |                                               |
| <b>Vysoká škola:</b> Univerzita Komenského v Bratislave                                                                                                                                                |                                               |
| <b>Fakulta:</b> Fakulta matematiky, fyziky a informatiky                                                                                                                                               |                                               |
| <b>Kód predmetu:</b><br>FMFI.KEF/3-FKL-801/10                                                                                                                                                          | <b>Názov predmetu:</b><br>Pedagogická činnosť |
| <b>Druh, rozsah a metóda vzdelávacích činností:</b><br><b>Forma výučby:</b><br><b>Odporúčaný rozsah výučby (v hodinách):</b><br><b>Týždenný: Za obdobie štúdia:</b><br><b>Metóda štúdia:</b> prezenčná |                                               |
| <b>Počet kreditov:</b> 2                                                                                                                                                                               |                                               |
| <b>Odporúčaný semester/trimester štúdia:</b> 1.                                                                                                                                                        |                                               |
| <b>Stupeň štúdia:</b> III.                                                                                                                                                                             |                                               |
| <b>Podmieňujúce predmety:</b>                                                                                                                                                                          |                                               |
| <b>Podmienky na absolvovanie predmetu:</b><br>Orientačná stupnica hodnotenia: A 90%, B 80%, C 70%, D 60%, E 50%<br>Váha priebežného / záverečného hodnotenia: 100/0                                    |                                               |
| <b>Výsledky vzdelávania:</b><br>Schopnosť učiť.                                                                                                                                                        |                                               |
| <b>Stručná osnova predmetu:</b><br>Učenie.                                                                                                                                                             |                                               |
| <b>Odporúčaná literatúra:</b>                                                                                                                                                                          |                                               |
| <b>Jazyk, ktorého znalosť je potrebná na absolvovanie predmetu:</b><br>slovenský, anglický                                                                                                             |                                               |
| <b>Poznámky:</b>                                                                                                                                                                                       |                                               |
| <b>Hodnotenie predmetov</b><br>Celkový počet hodnotených študentov: 7                                                                                                                                  |                                               |
| ABS                                                                                                                                                                                                    | NEABS                                         |
| 100,0                                                                                                                                                                                                  | 0,0                                           |
| <b>Vyučujúci:</b>                                                                                                                                                                                      |                                               |
| <b>Dátum poslednej zmeny:</b> 02.06.2015                                                                                                                                                               |                                               |
| <b>Schválil:</b> prof. RNDr. Peter Kúš, DrSc., prof. Ing. Roman Martoňák, DrSc.                                                                                                                        |                                               |

## INFORMAČNÝ LIST PREDMETU

|                                                                                                                                                                                                        |                                               |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------|
| <b>Akademický rok:</b> 2021/2022                                                                                                                                                                       |                                               |
| <b>Vysoká škola:</b> Univerzita Komenského v Bratislave                                                                                                                                                |                                               |
| <b>Fakulta:</b> Fakulta matematiky, fyziky a informatiky                                                                                                                                               |                                               |
| <b>Kód predmetu:</b><br>FMFI.KEF/3-FKL-802/10                                                                                                                                                          | <b>Názov predmetu:</b><br>Pedagogická činnosť |
| <b>Druh, rozsah a metóda vzdelávacích činností:</b><br><b>Forma výučby:</b><br><b>Odporúčaný rozsah výučby (v hodinách):</b><br><b>Týždenný: Za obdobie štúdia:</b><br><b>Metóda štúdia:</b> prezenčná |                                               |
| <b>Počet kreditov:</b> 2                                                                                                                                                                               |                                               |
| <b>Odporúčaný semester/trimester štúdia:</b> 2.                                                                                                                                                        |                                               |
| <b>Stupeň štúdia:</b> III.                                                                                                                                                                             |                                               |
| <b>Podmieňujúce predmety:</b>                                                                                                                                                                          |                                               |
| <b>Podmienky na absolvovanie predmetu:</b><br>Orientačná stupnica hodnotenia: A 90%, B 80%, C 70%, D 60%, E 50%<br>Váha priebežného / záverečného hodnotenia: 100/0                                    |                                               |
| <b>Výsledky vzdelávania:</b><br>Schopnosť učiť.                                                                                                                                                        |                                               |
| <b>Stručná osnova predmetu:</b><br>Učenie.                                                                                                                                                             |                                               |
| <b>Odporúčaná literatúra:</b>                                                                                                                                                                          |                                               |
| <b>Jazyk, ktorého znalosť je potrebná na absolvovanie predmetu:</b><br>slovenský, anglický                                                                                                             |                                               |
| <b>Poznámky:</b>                                                                                                                                                                                       |                                               |
| <b>Hodnotenie predmetov</b><br>Celkový počet hodnotených študentov: 3                                                                                                                                  |                                               |
| ABS                                                                                                                                                                                                    | NEABS                                         |
| 100,0                                                                                                                                                                                                  | 0,0                                           |
| <b>Vyučujúci:</b>                                                                                                                                                                                      |                                               |
| <b>Dátum poslednej zmeny:</b> 02.06.2015                                                                                                                                                               |                                               |
| <b>Schválil:</b> prof. RNDr. Peter Kúš, DrSc., prof. Ing. Roman Martoňák, DrSc.                                                                                                                        |                                               |

## INFORMAČNÝ LIST PREDMETU

|                                                                                                                                                                                                        |                                               |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------|
| <b>Akademický rok:</b> 2021/2022                                                                                                                                                                       |                                               |
| <b>Vysoká škola:</b> Univerzita Komenského v Bratislave                                                                                                                                                |                                               |
| <b>Fakulta:</b> Fakulta matematiky, fyziky a informatiky                                                                                                                                               |                                               |
| <b>Kód predmetu:</b><br>FMFI.KEF/3-FKL-803/10                                                                                                                                                          | <b>Názov predmetu:</b><br>Pedagogická činnosť |
| <b>Druh, rozsah a metóda vzdelávacích činností:</b><br><b>Forma výučby:</b><br><b>Odporúčaný rozsah výučby (v hodinách):</b><br><b>Týždenný: Za obdobie štúdia:</b><br><b>Metóda štúdia:</b> prezenčná |                                               |
| <b>Počet kreditov:</b> 2                                                                                                                                                                               |                                               |
| <b>Odporúčaný semester/trimester štúdia:</b> 3.                                                                                                                                                        |                                               |
| <b>Stupeň štúdia:</b> III.                                                                                                                                                                             |                                               |
| <b>Podmieňujúce predmety:</b>                                                                                                                                                                          |                                               |
| <b>Podmienky na absolvovanie predmetu:</b><br>Orientačná stupnica hodnotenia: A 90%, B 80%, C 70%, D 60%, E 50%<br>Váha priebežného / záverečného hodnotenia: 100/0                                    |                                               |
| <b>Výsledky vzdelávania:</b><br>Schopnosť učiť.                                                                                                                                                        |                                               |
| <b>Stručná osnova predmetu:</b><br>Učenie.                                                                                                                                                             |                                               |
| <b>Odporúčaná literatúra:</b>                                                                                                                                                                          |                                               |
| <b>Jazyk, ktorého znalosť je potrebná na absolvovanie predmetu:</b><br>slovenský, anglický                                                                                                             |                                               |
| <b>Poznámky:</b>                                                                                                                                                                                       |                                               |
| <b>Hodnotenie predmetov</b><br>Celkový počet hodnotených študentov: 2                                                                                                                                  |                                               |
| ABS                                                                                                                                                                                                    | NEABS                                         |
| 100,0                                                                                                                                                                                                  | 0,0                                           |
| <b>Vyučujúci:</b>                                                                                                                                                                                      |                                               |
| <b>Dátum poslednej zmeny:</b> 02.06.2015                                                                                                                                                               |                                               |
| <b>Schválil:</b> prof. RNDr. Peter Kúš, DrSc., prof. Ing. Roman Martoňák, DrSc.                                                                                                                        |                                               |

## INFORMAČNÝ LIST PREDMETU

|                                                                                                                                                                                                        |                                               |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------|
| <b>Akademický rok:</b> 2021/2022                                                                                                                                                                       |                                               |
| <b>Vysoká škola:</b> Univerzita Komenského v Bratislave                                                                                                                                                |                                               |
| <b>Fakulta:</b> Fakulta matematiky, fyziky a informatiky                                                                                                                                               |                                               |
| <b>Kód predmetu:</b><br>FMFI.KEF/3-FKL-804/10                                                                                                                                                          | <b>Názov predmetu:</b><br>Pedagogická činnosť |
| <b>Druh, rozsah a metóda vzdelávacích činností:</b><br><b>Forma výučby:</b><br><b>Odporúčaný rozsah výučby (v hodinách):</b><br><b>Týždenný: Za obdobie štúdia:</b><br><b>Metóda štúdia:</b> prezenčná |                                               |
| <b>Počet kreditov:</b> 2                                                                                                                                                                               |                                               |
| <b>Odporúčaný semester/trimester štúdia:</b> 4.                                                                                                                                                        |                                               |
| <b>Stupeň štúdia:</b> III.                                                                                                                                                                             |                                               |
| <b>Podmieňujúce predmety:</b>                                                                                                                                                                          |                                               |
| <b>Podmienky na absolvovanie predmetu:</b><br>Orientačná stupnica hodnotenia: A 90%, B 80%, C 70%, D 60%, E 50%<br>Váha priebežného / záverečného hodnotenia: 100/0                                    |                                               |
| <b>Výsledky vzdelávania:</b><br>Schopnosť učiť.                                                                                                                                                        |                                               |
| <b>Stručná osnova predmetu:</b><br>Učenie.                                                                                                                                                             |                                               |
| <b>Odporúčaná literatúra:</b>                                                                                                                                                                          |                                               |
| <b>Jazyk, ktorého znalosť je potrebná na absolvovanie predmetu:</b><br>slovenský, anglický                                                                                                             |                                               |
| <b>Poznámky:</b>                                                                                                                                                                                       |                                               |
| <b>Hodnotenie predmetov</b><br>Celkový počet hodnotených študentov: 3                                                                                                                                  |                                               |
| ABS                                                                                                                                                                                                    | NEABS                                         |
| 100,0                                                                                                                                                                                                  | 0,0                                           |
| <b>Vyučujúci:</b>                                                                                                                                                                                      |                                               |
| <b>Dátum poslednej zmeny:</b> 02.06.2015                                                                                                                                                               |                                               |
| <b>Schválil:</b> prof. RNDr. Peter Kúš, DrSc., prof. Ing. Roman Martoňák, DrSc.                                                                                                                        |                                               |

## INFORMAČNÝ LIST PREDMETU

|                                                                                                                                                                                                        |                                               |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------|
| <b>Akademický rok:</b> 2021/2022                                                                                                                                                                       |                                               |
| <b>Vysoká škola:</b> Univerzita Komenského v Bratislave                                                                                                                                                |                                               |
| <b>Fakulta:</b> Fakulta matematiky, fyziky a informatiky                                                                                                                                               |                                               |
| <b>Kód predmetu:</b><br>FMFI.KEF/3-FKL-805/10                                                                                                                                                          | <b>Názov predmetu:</b><br>Pedagogická činnosť |
| <b>Druh, rozsah a metóda vzdelávacích činností:</b><br><b>Forma výučby:</b><br><b>Odporúčaný rozsah výučby (v hodinách):</b><br><b>Týždenný: Za obdobie štúdia:</b><br><b>Metóda štúdia:</b> prezenčná |                                               |
| <b>Počet kreditov:</b> 2                                                                                                                                                                               |                                               |
| <b>Odporúčaný semester/trimester štúdia:</b> 5.                                                                                                                                                        |                                               |
| <b>Stupeň štúdia:</b> III.                                                                                                                                                                             |                                               |
| <b>Podmieňujúce predmety:</b>                                                                                                                                                                          |                                               |
| <b>Podmienky na absolvovanie predmetu:</b><br>Orientačná stupnica hodnotenia: A 90%, B 80%, C 70%, D 60%, E 50%<br>Váha priebežného / záverečného hodnotenia: 100/0                                    |                                               |
| <b>Výsledky vzdelávania:</b><br>Schopnosť učiť                                                                                                                                                         |                                               |
| <b>Stručná osnova predmetu:</b><br>Učenie.                                                                                                                                                             |                                               |
| <b>Odporúčaná literatúra:</b>                                                                                                                                                                          |                                               |
| <b>Jazyk, ktorého znalosť je potrebná na absolvovanie predmetu:</b><br>slovenský, anglický                                                                                                             |                                               |
| <b>Poznámky:</b>                                                                                                                                                                                       |                                               |
| <b>Hodnotenie predmetov</b><br>Celkový počet hodnotených študentov: 2                                                                                                                                  |                                               |
| ABS                                                                                                                                                                                                    | NEABS                                         |
| 100,0                                                                                                                                                                                                  | 0,0                                           |
| <b>Vyučujúci:</b>                                                                                                                                                                                      |                                               |
| <b>Dátum poslednej zmeny:</b> 02.06.2015                                                                                                                                                               |                                               |
| <b>Schválil:</b> prof. RNDr. Peter Kúš, DrSc., prof. Ing. Roman Martoňák, DrSc.                                                                                                                        |                                               |

## INFORMAČNÝ LIST PREDMETU

|                                                                                                                                                                                                        |                                               |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------|
| <b>Akademický rok:</b> 2021/2022                                                                                                                                                                       |                                               |
| <b>Vysoká škola:</b> Univerzita Komenského v Bratislave                                                                                                                                                |                                               |
| <b>Fakulta:</b> Fakulta matematiky, fyziky a informatiky                                                                                                                                               |                                               |
| <b>Kód predmetu:</b><br>FMFI.KEF/3-FKL-806/10                                                                                                                                                          | <b>Názov predmetu:</b><br>Pedagogická činnosť |
| <b>Druh, rozsah a metóda vzdelávacích činností:</b><br><b>Forma výučby:</b><br><b>Odporúčaný rozsah výučby (v hodinách):</b><br><b>Týždenný: Za obdobie štúdia:</b><br><b>Metóda štúdia:</b> prezenčná |                                               |
| <b>Počet kreditov:</b> 2                                                                                                                                                                               |                                               |
| <b>Odporúčaný semester/trimester štúdia:</b> 6.                                                                                                                                                        |                                               |
| <b>Stupeň štúdia:</b> III.                                                                                                                                                                             |                                               |
| <b>Podmieňujúce predmety:</b>                                                                                                                                                                          |                                               |
| <b>Podmienky na absolvovanie predmetu:</b><br>Orientačná stupnica hodnotenia: A 90%, B 80%, C 70%, D 60%, E 50%<br>Váha priebežného / záverečného hodnotenia: 100/0                                    |                                               |
| <b>Výsledky vzdelávania:</b><br>Schopnosť učiť                                                                                                                                                         |                                               |
| <b>Stručná osnova predmetu:</b><br>Učenie.                                                                                                                                                             |                                               |
| <b>Odporúčaná literatúra:</b>                                                                                                                                                                          |                                               |
| <b>Jazyk, ktorého znalosť je potrebná na absolvovanie predmetu:</b><br>slovenský, anglický                                                                                                             |                                               |
| <b>Poznámky:</b>                                                                                                                                                                                       |                                               |
| <b>Hodnotenie predmetov</b><br>Celkový počet hodnotených študentov: 2                                                                                                                                  |                                               |
| ABS                                                                                                                                                                                                    | NEABS                                         |
| 100,0                                                                                                                                                                                                  | 0,0                                           |
| <b>Vyučujúci:</b>                                                                                                                                                                                      |                                               |
| <b>Dátum poslednej zmeny:</b> 02.06.2015                                                                                                                                                               |                                               |
| <b>Schválil:</b> prof. RNDr. Peter Kúš, DrSc., prof. Ing. Roman Martoňák, DrSc.                                                                                                                        |                                               |

## INFORMAČNÝ LIST PREDMETU

|                                                                                                                                                                                                        |                                               |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------|
| <b>Akademický rok:</b> 2021/2022                                                                                                                                                                       |                                               |
| <b>Vysoká škola:</b> Univerzita Komenského v Bratislave                                                                                                                                                |                                               |
| <b>Fakulta:</b> Fakulta matematiky, fyziky a informatiky                                                                                                                                               |                                               |
| <b>Kód predmetu:</b><br>FMFI.KEF/3-FKL-807/10                                                                                                                                                          | <b>Názov predmetu:</b><br>Pedagogická činnosť |
| <b>Druh, rozsah a metóda vzdelávacích činností:</b><br><b>Forma výučby:</b><br><b>Odporúčaný rozsah výučby (v hodinách):</b><br><b>Týždenný: Za obdobie štúdia:</b><br><b>Metóda štúdia:</b> prezenčná |                                               |
| <b>Počet kreditov:</b> 2                                                                                                                                                                               |                                               |
| <b>Odporúčaný semester/trimester štúdia:</b> 7.                                                                                                                                                        |                                               |
| <b>Stupeň štúdia:</b> III.                                                                                                                                                                             |                                               |
| <b>Podmieňujúce predmety:</b>                                                                                                                                                                          |                                               |
| <b>Podmienky na absolvovanie predmetu:</b><br>Orientačná stupnica hodnotenia: A 90%, B 80%, C 70%, D 60%, E 50%<br>Váha priebežného / záverečného hodnotenia: 100/0                                    |                                               |
| <b>Výsledky vzdelávania:</b><br>Schopnosť učiť                                                                                                                                                         |                                               |
| <b>Stručná osnova predmetu:</b><br>Učenie.                                                                                                                                                             |                                               |
| <b>Odporúčaná literatúra:</b>                                                                                                                                                                          |                                               |
| <b>Jazyk, ktorého znalosť je potrebná na absolvovanie predmetu:</b><br>slovenský, anglický                                                                                                             |                                               |
| <b>Poznámky:</b>                                                                                                                                                                                       |                                               |
| <b>Hodnotenie predmetov</b><br>Celkový počet hodnotených študentov: 2                                                                                                                                  |                                               |
| ABS                                                                                                                                                                                                    | NEABS                                         |
| 100,0                                                                                                                                                                                                  | 0,0                                           |
| <b>Vyučujúci:</b>                                                                                                                                                                                      |                                               |
| <b>Dátum poslednej zmeny:</b> 02.06.2015                                                                                                                                                               |                                               |
| <b>Schválil:</b> prof. RNDr. Peter Kúš, DrSc., prof. Ing. Roman Martoňák, DrSc.                                                                                                                        |                                               |

## INFORMAČNÝ LIST PREDMETU

|                                                                                                                                                                                                        |                                               |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------|
| <b>Akademický rok:</b> 2021/2022                                                                                                                                                                       |                                               |
| <b>Vysoká škola:</b> Univerzita Komenského v Bratislave                                                                                                                                                |                                               |
| <b>Fakulta:</b> Fakulta matematiky, fyziky a informatiky                                                                                                                                               |                                               |
| <b>Kód predmetu:</b><br>FMFI.KEF/3-FKL-808/10                                                                                                                                                          | <b>Názov predmetu:</b><br>Pedagogická činnosť |
| <b>Druh, rozsah a metóda vzdelávacích činností:</b><br><b>Forma výučby:</b><br><b>Odporúčaný rozsah výučby (v hodinách):</b><br><b>Týždenný: Za obdobie štúdia:</b><br><b>Metóda štúdia:</b> prezenčná |                                               |
| <b>Počet kreditov:</b> 2                                                                                                                                                                               |                                               |
| <b>Odporúčaný semester/trimester štúdia:</b> 8.                                                                                                                                                        |                                               |
| <b>Stupeň štúdia:</b> III.                                                                                                                                                                             |                                               |
| <b>Podmieňujúce predmety:</b>                                                                                                                                                                          |                                               |
| <b>Podmienky na absolvovanie predmetu:</b><br>Orientačná stupnica hodnotenia: A 90%, B 80%, C 70%, D 60%, E 50%<br>Váha priebežného / záverečného hodnotenia: 100/0                                    |                                               |
| <b>Výsledky vzdelávania:</b><br>Schopnosť učiť                                                                                                                                                         |                                               |
| <b>Stručná osnova predmetu:</b><br>Učenie.                                                                                                                                                             |                                               |
| <b>Odporúčaná literatúra:</b>                                                                                                                                                                          |                                               |
| <b>Jazyk, ktorého znalosť je potrebná na absolvovanie predmetu:</b><br>slovenský, anglický                                                                                                             |                                               |
| <b>Poznámky:</b>                                                                                                                                                                                       |                                               |
| <b>Hodnotenie predmetov</b><br>Celkový počet hodnotených študentov: 0                                                                                                                                  |                                               |
| ABS                                                                                                                                                                                                    | NEABS                                         |
| 0,0                                                                                                                                                                                                    | 0,0                                           |
| <b>Vyučujúci:</b>                                                                                                                                                                                      |                                               |
| <b>Dátum poslednej zmeny:</b> 02.06.2015                                                                                                                                                               |                                               |
| <b>Schválil:</b> prof. RNDr. Peter Kúš, DrSc., prof. Ing. Roman Martoňák, DrSc.                                                                                                                        |                                               |

## INFORMAČNÝ LIST PREDMETU

|                                                                                                                                                                                                        |                                                      |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------|
| <b>Akademický rok:</b> 2021/2022                                                                                                                                                                       |                                                      |
| <b>Vysoká škola:</b> Univerzita Komenského v Bratislave                                                                                                                                                |                                                      |
| <b>Fakulta:</b> Fakulta matematiky, fyziky a informatiky                                                                                                                                               |                                                      |
| <b>Kód predmetu:</b><br>FMFI.KEF/3-FKL-404/10                                                                                                                                                          | <b>Názov predmetu:</b><br>Recenzovaný domáci zborník |
| <b>Druh, rozsah a metóda vzdelávacích činností:</b><br><b>Forma výučby:</b><br><b>Odporúčaný rozsah výučby (v hodinách):</b><br><b>Týždenný: Za obdobie štúdia:</b><br><b>Metóda štúdia:</b> prezenčná |                                                      |
| <b>Počet kreditov:</b> 20                                                                                                                                                                              |                                                      |
| <b>Odporúčaný semester/trimester štúdia:</b>                                                                                                                                                           |                                                      |
| <b>Stupeň štúdia:</b> III.                                                                                                                                                                             |                                                      |
| <b>Podmieňujúce predmety:</b>                                                                                                                                                                          |                                                      |
| <b>Podmienky na absolvovanie predmetu:</b><br>Orientačná stupnica hodnotenia: A 90%, B 80%, C 70%, D 60%, E 50%<br>Váha priebežného / záverečného hodnotenia: 100/0                                    |                                                      |
| <b>Výsledky vzdelávania:</b><br>Publikácia.                                                                                                                                                            |                                                      |
| <b>Stručná osnova predmetu:</b><br>Spracovanie získaných výsledkov, príprava publikácie.                                                                                                               |                                                      |
| <b>Odporúčaná literatúra:</b>                                                                                                                                                                          |                                                      |
| <b>Jazyk, ktorého znalosť je potrebná na absolvovanie predmetu:</b><br>slovenský, anglický                                                                                                             |                                                      |
| <b>Poznámky:</b>                                                                                                                                                                                       |                                                      |
| <b>Hodnotenie predmetov</b><br>Celkový počet hodnotených študentov: 3                                                                                                                                  |                                                      |
| ABS                                                                                                                                                                                                    | NEABS                                                |
| 100,0                                                                                                                                                                                                  | 0,0                                                  |
| <b>Vyučujúci:</b>                                                                                                                                                                                      |                                                      |
| <b>Dátum poslednej zmeny:</b> 02.06.2015                                                                                                                                                               |                                                      |
| <b>Schválil:</b> prof. RNDr. Peter Kúš, DrSc., prof. Ing. Roman Martoňák, DrSc.                                                                                                                        |                                                      |

## INFORMAČNÝ LIST PREDMETU

|                                                                                                                                                                                                        |                                                          |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------|
| <b>Akademický rok:</b> 2021/2022                                                                                                                                                                       |                                                          |
| <b>Vysoká škola:</b> Univerzita Komenského v Bratislave                                                                                                                                                |                                                          |
| <b>Fakulta:</b> Fakulta matematiky, fyziky a informatiky                                                                                                                                               |                                                          |
| <b>Kód predmetu:</b><br>FMFI.KEF/3-FKL-403/10                                                                                                                                                          | <b>Názov predmetu:</b><br>Recenzovaný zahraničný zborník |
| <b>Druh, rozsah a metóda vzdelávacích činností:</b><br><b>Forma výučby:</b><br><b>Odporúčaný rozsah výučby (v hodinách):</b><br><b>Týždenný: Za obdobie štúdia:</b><br><b>Metóda štúdia:</b> prezenčná |                                                          |
| <b>Počet kreditov:</b> 25                                                                                                                                                                              |                                                          |
| <b>Odporúčaný semester/trimester štúdia:</b>                                                                                                                                                           |                                                          |
| <b>Stupeň štúdia:</b> III.                                                                                                                                                                             |                                                          |
| <b>Podmieňujúce predmety:</b>                                                                                                                                                                          |                                                          |
| <b>Podmienky na absolvovanie predmetu:</b><br>Orientačná stupnica hodnotenia: A 90%, B 80%, C 70%, D 60%, E 50%<br>Váha priebežného / záverečného hodnotenia: 100/0                                    |                                                          |
| <b>Výsledky vzdelávania:</b><br>Publikácia.                                                                                                                                                            |                                                          |
| <b>Stručná osnova predmetu:</b><br>Spracovanie získaných výsledkov, príprava publikácie                                                                                                                |                                                          |
| <b>Odporúčaná literatúra:</b>                                                                                                                                                                          |                                                          |
| <b>Jazyk, ktorého znalosť je potrebná na absolvovanie predmetu:</b><br>slovenský, anglický                                                                                                             |                                                          |
| <b>Poznámky:</b>                                                                                                                                                                                       |                                                          |
| <b>Hodnotenie predmetov</b><br>Celkový počet hodnotených študentov: 1                                                                                                                                  |                                                          |
| ABS                                                                                                                                                                                                    | NEABS                                                    |
| 100,0                                                                                                                                                                                                  | 0,0                                                      |
| <b>Vyučujúci:</b>                                                                                                                                                                                      |                                                          |
| <b>Dátum poslednej zmeny:</b> 02.06.2015                                                                                                                                                               |                                                          |
| <b>Schválil:</b> prof. RNDr. Peter Kúš, DrSc., prof. Ing. Roman Martoňák, DrSc.                                                                                                                        |                                                          |

## INFORMAČNÝ LIST PREDMETU

|                                                                                                                                                                                                                                       |                                                                      |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------|
| <b>Akademický rok:</b> 2021/2022                                                                                                                                                                                                      |                                                                      |
| <b>Vysoká škola:</b> Univerzita Komenského v Bratislave                                                                                                                                                                               |                                                                      |
| <b>Fakulta:</b> Fakulta matematiky, fyziky a informatiky                                                                                                                                                                              |                                                                      |
| <b>Kód predmetu:</b><br>FMFI.KEF/3-FKL-102/15                                                                                                                                                                                         | <b>Názov predmetu:</b><br>Samostatné štúdium odbornej literatúry (1) |
| <b>Druh, rozsah a metóda vzdelávacích činností:</b><br><b>Forma výučby:</b> samostatná práca<br><b>Odporúčaný rozsah výučby (v hodinách):</b><br><b>Týždenný:</b> 10 <b>Za obdobie štúdia:</b> 130<br><b>Metóda štúdia:</b> prezenčná |                                                                      |
| <b>Počet kreditov:</b> 10                                                                                                                                                                                                             |                                                                      |
| <b>Odporúčaný semester/trimester štúdia:</b> 1.                                                                                                                                                                                       |                                                                      |
| <b>Stupeň štúdia:</b> III.                                                                                                                                                                                                            |                                                                      |
| <b>Podmieňujúce predmety:</b>                                                                                                                                                                                                         |                                                                      |
| <b>Podmienky na absolvovanie predmetu:</b>                                                                                                                                                                                            |                                                                      |
| <b>Výsledky vzdelávania:</b>                                                                                                                                                                                                          |                                                                      |
| <b>Stručná osnova predmetu:</b>                                                                                                                                                                                                       |                                                                      |
| <b>Odporúčaná literatúra:</b>                                                                                                                                                                                                         |                                                                      |
| <b>Jazyk, ktorého znalosť je potrebná na absolvovanie predmetu:</b>                                                                                                                                                                   |                                                                      |
| <b>Poznámky:</b>                                                                                                                                                                                                                      |                                                                      |
| <b>Hodnotenie predmetov</b><br>Celkový počet hodnotených študentov: 11                                                                                                                                                                |                                                                      |
| ABS                                                                                                                                                                                                                                   | NEABS                                                                |
| 100,0                                                                                                                                                                                                                                 | 0,0                                                                  |
| <b>Vyučujúci:</b>                                                                                                                                                                                                                     |                                                                      |
| <b>Dátum poslednej zmeny:</b>                                                                                                                                                                                                         |                                                                      |
| <b>Schválil:</b> prof. RNDr. Peter Kúš, DrSc., prof. Ing. Roman Martoňák, DrSc.                                                                                                                                                       |                                                                      |

## INFORMAČNÝ LIST PREDMETU

|                                                                                                                                                                                                                                       |                                                                      |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------|
| <b>Akademický rok:</b> 2021/2022                                                                                                                                                                                                      |                                                                      |
| <b>Vysoká škola:</b> Univerzita Komenského v Bratislave                                                                                                                                                                               |                                                                      |
| <b>Fakulta:</b> Fakulta matematiky, fyziky a informatiky                                                                                                                                                                              |                                                                      |
| <b>Kód predmetu:</b><br>FMFI.KEF/3-FKL-103/15                                                                                                                                                                                         | <b>Názov predmetu:</b><br>Samostatné štúdium odbornej literatúry (2) |
| <b>Druh, rozsah a metóda vzdelávacích činností:</b><br><b>Forma výučby:</b> samostatná práca<br><b>Odporúčaný rozsah výučby (v hodinách):</b><br><b>Týždenný:</b> 10 <b>Za obdobie štúdia:</b> 130<br><b>Metóda štúdia:</b> prezenčná |                                                                      |
| <b>Počet kreditov:</b> 10                                                                                                                                                                                                             |                                                                      |
| <b>Odporúčaný semester/trimester štúdia:</b> 2.                                                                                                                                                                                       |                                                                      |
| <b>Stupeň štúdia:</b> III.                                                                                                                                                                                                            |                                                                      |
| <b>Podmieňujúce predmety:</b>                                                                                                                                                                                                         |                                                                      |
| <b>Podmienky na absolvovanie predmetu:</b>                                                                                                                                                                                            |                                                                      |
| <b>Výsledky vzdelávania:</b>                                                                                                                                                                                                          |                                                                      |
| <b>Stručná osnova predmetu:</b>                                                                                                                                                                                                       |                                                                      |
| <b>Odporúčaná literatúra:</b>                                                                                                                                                                                                         |                                                                      |
| <b>Jazyk, ktorého znalosť je potrebná na absolvovanie predmetu:</b>                                                                                                                                                                   |                                                                      |
| <b>Poznámky:</b>                                                                                                                                                                                                                      |                                                                      |
| <b>Hodnotenie predmetov</b><br>Celkový počet hodnotených študentov: 11                                                                                                                                                                |                                                                      |
| ABS                                                                                                                                                                                                                                   | NEABS                                                                |
| 100,0                                                                                                                                                                                                                                 | 0,0                                                                  |
| <b>Vyučujúci:</b>                                                                                                                                                                                                                     |                                                                      |
| <b>Dátum poslednej zmeny:</b>                                                                                                                                                                                                         |                                                                      |
| <b>Schválil:</b> prof. RNDr. Peter Kúš, DrSc., prof. Ing. Roman Martoňák, DrSc.                                                                                                                                                       |                                                                      |

## INFORMAČNÝ LIST PREDMETU

|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |                                                       |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------|
| <b>Akademický rok:</b> 2021/2022                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |                                                       |
| <b>Vysoká škola:</b> Univerzita Komenského v Bratislave                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |                                                       |
| <b>Fakulta:</b> Fakulta matematiky, fyziky a informatiky                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |                                                       |
| <b>Kód predmetu:</b><br>FMFI.KEF/3-FKL-006/15                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | <b>Názov predmetu:</b><br>Teória kondenzovaných látok |
| <b>Druh, rozsah a metóda vzdelávacích činností:</b><br><b>Forma výučby:</b> prednáška / seminár<br><b>Odporúčaný rozsah výučby (v hodinách):</b><br><b>Týždenný:</b> 2 / 2 <b>Za obdobie štúdia:</b> 26 / 26<br><b>Metóda štúdia:</b> prezenčná, dištančná                                                                                                                                                                                                                                                                            |                                                       |
| <b>Počet kreditov:</b> 10                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |                                                       |
| <b>Odporúčaný semester/trimester štúdia:</b> 1.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |                                                       |
| <b>Stupeň štúdia:</b> III.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |                                                       |
| <b>Podmieňujúce predmety:</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |                                                       |
| <b>Odporúčané prerekvizity (nepovinné):</b><br>2-FTL-107 Štruktúra a mechanické vlastnosti tuhých látok<br>2-FTL-108 Elektrické a optické vlastnosti tuhých látok<br>2-FTL-205 Fyzika mnohých častíc                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |                                                       |
| <b>Podmienky na absolvovanie predmetu:</b><br>Priebežné hodnotenie: domáce úlohy<br>Skúška: ústna<br>Orientačná stupnica hodnotenia: A 90%, B 80%, C 70%, D 60%, E 50%<br>Váha priebežného / záverečného hodnotenia: 55/45                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |                                                       |
| <b>Výsledky vzdelávania:</b><br>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.                                                                                                                                                                                                              |                                                       |
| <b>Stručná osnova predmetu:</b><br>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. |                                                       |
| <b>Odporúčaná literatúra:</b><br><a href="http://www.st.fmph.uniba.sk/~hlubina1/">http://www.st.fmph.uniba.sk/~hlubina1/</a><br>Green's functions and condensed matter / G. Rickayzen. Academic Press, 1980<br>Fundamentals of the Physics of Solids, Vols. 1-3 / J. Sólyom. Springer 2007 - 2010<br>Principles of condensed matter physics / P. M. Chaikin, T. C. Lubensky. Cambridge Univ. Press, 1995<br>Basic notions of condensed matter physics / P. W. Anderson. Addison Wesley, 1984                                          |                                                       |

|                                                                                            |       |     |     |     |     |     |       |
|--------------------------------------------------------------------------------------------|-------|-----|-----|-----|-----|-----|-------|
| <b>Jazyk, ktorého znalosť je potrebná na absolvovanie predmetu:</b><br>slovenský, anglický |       |     |     |     |     |     |       |
| <b>Poznámky:</b>                                                                           |       |     |     |     |     |     |       |
| <b>Hodnotenie predmetov</b><br>Celkový počet hodnotených študentov: 28                     |       |     |     |     |     |     |       |
| A                                                                                          | ABS   | B   | C   | D   | E   | FX  | NEABS |
| 78,57                                                                                      | 21,43 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0   |
| <b>Vyučujúci:</b> doc. RNDr. Richard Hlubina, DrSc.                                        |       |     |     |     |     |     |       |
| <b>Dátum poslednej zmeny:</b> 19.01.2022                                                   |       |     |     |     |     |     |       |
| <b>Schválil:</b> prof. RNDr. Peter Kúš, DrSc., prof. Ing. Roman Martoňák, DrSc.            |       |     |     |     |     |     |       |

## INFORMAČNÝ LIST PREDMETU

|                                                                                                                                                                                                        |                                           |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------|
| <b>Akademický rok:</b> 2021/2022                                                                                                                                                                       |                                           |
| <b>Vysoká škola:</b> Univerzita Komenského v Bratislave                                                                                                                                                |                                           |
| <b>Fakulta:</b> Fakulta matematiky, fyziky a informatiky                                                                                                                                               |                                           |
| <b>Kód predmetu:</b><br>FMFI.KEF/3-FKL-302/10                                                                                                                                                          | <b>Názov predmetu:</b><br>Vedecká činnosť |
| <b>Druh, rozsah a metóda vzdelávacích činností:</b><br><b>Forma výučby:</b><br><b>Odporúčaný rozsah výučby (v hodinách):</b><br><b>Týždenný: Za obdobie štúdia:</b><br><b>Metóda štúdia:</b> prezenčná |                                           |
| <b>Počet kreditov:</b> 10                                                                                                                                                                              |                                           |
| <b>Odporúčaný semester/trimester štúdia:</b> 3.                                                                                                                                                        |                                           |
| <b>Stupeň štúdia:</b> III.                                                                                                                                                                             |                                           |
| <b>Podmieňujúce predmety:</b>                                                                                                                                                                          |                                           |
| <b>Podmienky na absolvovanie predmetu:</b><br>Orientačná stupnica hodnotenia: A 90%, B 80%, C 70%, D 60%, E 50%<br>Váha priebežného / záverečného hodnotenia: 100/0                                    |                                           |
| <b>Výsledky vzdelávania:</b><br>Získanie schopností k samostatnej vedeckej činnosti.                                                                                                                   |                                           |
| <b>Stručná osnova predmetu:</b><br>Štúdium najnovších poznatkov v predmetnej oblasti.                                                                                                                  |                                           |
| <b>Odporúčaná literatúra:</b>                                                                                                                                                                          |                                           |
| <b>Jazyk, ktorého znalosť je potrebná na absolvovanie predmetu:</b><br>slovenský, anglický                                                                                                             |                                           |
| <b>Poznámky:</b>                                                                                                                                                                                       |                                           |
| <b>Hodnotenie predmetov</b><br>Celkový počet hodnotených študentov: 5                                                                                                                                  |                                           |
| ABS                                                                                                                                                                                                    | NEABS                                     |
| 100,0                                                                                                                                                                                                  | 0,0                                       |
| <b>Vyučujúci:</b>                                                                                                                                                                                      |                                           |
| <b>Dátum poslednej zmeny:</b> 02.06.2015                                                                                                                                                               |                                           |
| <b>Schválil:</b> prof. RNDr. Peter Kúš, DrSc., prof. Ing. Roman Martoňák, DrSc.                                                                                                                        |                                           |

## INFORMAČNÝ LIST PREDMETU

|                                                                                                                                                                                                        |                                           |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------|
| <b>Akademický rok:</b> 2021/2022                                                                                                                                                                       |                                           |
| <b>Vysoká škola:</b> Univerzita Komenského v Bratislave                                                                                                                                                |                                           |
| <b>Fakulta:</b> Fakulta matematiky, fyziky a informatiky                                                                                                                                               |                                           |
| <b>Kód predmetu:</b><br>FMFI.KEF/3-FKL-303/10                                                                                                                                                          | <b>Názov predmetu:</b><br>Vedecká činnosť |
| <b>Druh, rozsah a metóda vzdelávacích činností:</b><br><b>Forma výučby:</b><br><b>Odporúčaný rozsah výučby (v hodinách):</b><br><b>Týždenný: Za obdobie štúdia:</b><br><b>Metóda štúdia:</b> prezenčná |                                           |
| <b>Počet kreditov:</b> 20                                                                                                                                                                              |                                           |
| <b>Odporúčaný semester/trimester štúdia:</b> 4.                                                                                                                                                        |                                           |
| <b>Stupeň štúdia:</b> III.                                                                                                                                                                             |                                           |
| <b>Podmieňujúce predmety:</b>                                                                                                                                                                          |                                           |
| <b>Podmienky na absolvovanie predmetu:</b><br>Orientačná stupnica hodnotenia: A 90%, B 80%, C 70%, D 60%, E 50%<br>Váha priebežného / záverečného hodnotenia: 100/0                                    |                                           |
| <b>Výsledky vzdelávania:</b><br>Získanie schopností k samostatnej vedeckej činnosti.                                                                                                                   |                                           |
| <b>Stručná osnova predmetu:</b><br>Štúdium najnovších poznatkov v predmetnej oblasti.                                                                                                                  |                                           |
| <b>Odporúčaná literatúra:</b>                                                                                                                                                                          |                                           |
| <b>Jazyk, ktorého znalosť je potrebná na absolvovanie predmetu:</b><br>slovenský, anglický                                                                                                             |                                           |
| <b>Poznámky:</b>                                                                                                                                                                                       |                                           |
| <b>Hodnotenie predmetov</b><br>Celkový počet hodnotených študentov: 4                                                                                                                                  |                                           |
| ABS                                                                                                                                                                                                    | NEABS                                     |
| 100,0                                                                                                                                                                                                  | 0,0                                       |
| <b>Vyučujúci:</b>                                                                                                                                                                                      |                                           |
| <b>Dátum poslednej zmeny:</b> 02.06.2015                                                                                                                                                               |                                           |
| <b>Schválil:</b> prof. RNDr. Peter Kúš, DrSc., prof. Ing. Roman Martoňák, DrSc.                                                                                                                        |                                           |

## INFORMAČNÝ LIST PREDMETU

|                                                                                                                                                                                                        |                                           |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------|
| <b>Akademický rok:</b> 2021/2022                                                                                                                                                                       |                                           |
| <b>Vysoká škola:</b> Univerzita Komenského v Bratislave                                                                                                                                                |                                           |
| <b>Fakulta:</b> Fakulta matematiky, fyziky a informatiky                                                                                                                                               |                                           |
| <b>Kód predmetu:</b><br>FMFI.KEF/3-FKL-304/10                                                                                                                                                          | <b>Názov predmetu:</b><br>Vedecká činnosť |
| <b>Druh, rozsah a metóda vzdelávacích činností:</b><br><b>Forma výučby:</b><br><b>Odporúčaný rozsah výučby (v hodinách):</b><br><b>Týždenný: Za obdobie štúdia:</b><br><b>Metóda štúdia:</b> prezenčná |                                           |
| <b>Počet kreditov:</b> 25                                                                                                                                                                              |                                           |
| <b>Odporúčaný semester/trimester štúdia:</b> 5.                                                                                                                                                        |                                           |
| <b>Stupeň štúdia:</b> III.                                                                                                                                                                             |                                           |
| <b>Podmieňujúce predmety:</b>                                                                                                                                                                          |                                           |
| <b>Podmienky na absolvovanie predmetu:</b><br>Orientačná stupnica hodnotenia: A 90%, B 80%, C 70%, D 60%, E 50%<br>Váha priebežného / záverečného hodnotenia: 100/0                                    |                                           |
| <b>Výsledky vzdelávania:</b><br>Získanie schopností k samostatnej vedeckej činnosti.                                                                                                                   |                                           |
| <b>Stručná osnova predmetu:</b><br>Štúdium najnovších poznatkov v predmetnej oblasti.                                                                                                                  |                                           |
| <b>Odporúčaná literatúra:</b>                                                                                                                                                                          |                                           |
| <b>Jazyk, ktorého znalosť je potrebná na absolvovanie predmetu:</b><br>slovenský, anglický                                                                                                             |                                           |
| <b>Poznámky:</b>                                                                                                                                                                                       |                                           |
| <b>Hodnotenie predmetov</b><br>Celkový počet hodnotených študentov: 5                                                                                                                                  |                                           |
| ABS                                                                                                                                                                                                    | NEABS                                     |
| 100,0                                                                                                                                                                                                  | 0,0                                       |
| <b>Vyučujúci:</b>                                                                                                                                                                                      |                                           |
| <b>Dátum poslednej zmeny:</b> 02.06.2015                                                                                                                                                               |                                           |
| <b>Schválil:</b> prof. RNDr. Peter Kúš, DrSc., prof. Ing. Roman Martoňák, DrSc.                                                                                                                        |                                           |

## INFORMAČNÝ LIST PREDMETU

|                                                                                                                                                                                                        |                                           |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------|
| <b>Akademický rok:</b> 2021/2022                                                                                                                                                                       |                                           |
| <b>Vysoká škola:</b> Univerzita Komenského v Bratislave                                                                                                                                                |                                           |
| <b>Fakulta:</b> Fakulta matematiky, fyziky a informatiky                                                                                                                                               |                                           |
| <b>Kód predmetu:</b><br>FMFI.KEF/3-FKL-305/10                                                                                                                                                          | <b>Názov predmetu:</b><br>Vedecká činnosť |
| <b>Druh, rozsah a metóda vzdelávacích činností:</b><br><b>Forma výučby:</b><br><b>Odporúčaný rozsah výučby (v hodinách):</b><br><b>Týždenný: Za obdobie štúdia:</b><br><b>Metóda štúdia:</b> prezenčná |                                           |
| <b>Počet kreditov:</b> 25                                                                                                                                                                              |                                           |
| <b>Odporúčaný semester/trimester štúdia:</b> 6.                                                                                                                                                        |                                           |
| <b>Stupeň štúdia:</b> III.                                                                                                                                                                             |                                           |
| <b>Podmieňujúce predmety:</b>                                                                                                                                                                          |                                           |
| <b>Podmienky na absolvovanie predmetu:</b><br>Orientačná stupnica hodnotenia: A 90%, B 80%, C 70%, D 60%, E 50%<br>Váha priebežného / záverečného hodnotenia: 100/0                                    |                                           |
| <b>Výsledky vzdelávania:</b><br>Získanie schopností k samostatnej vedeckej činnosti.                                                                                                                   |                                           |
| <b>Stručná osnova predmetu:</b><br>Štúdium najnovších poznatkov v predmetnej oblasti.                                                                                                                  |                                           |
| <b>Odporúčaná literatúra:</b>                                                                                                                                                                          |                                           |
| <b>Jazyk, ktorého znalosť je potrebná na absolvovanie predmetu:</b><br>slovenský, anglický                                                                                                             |                                           |
| <b>Poznámky:</b>                                                                                                                                                                                       |                                           |
| <b>Hodnotenie predmetov</b><br>Celkový počet hodnotených študentov: 5                                                                                                                                  |                                           |
| ABS                                                                                                                                                                                                    | NEABS                                     |
| 100,0                                                                                                                                                                                                  | 0,0                                       |
| <b>Vyučujúci:</b>                                                                                                                                                                                      |                                           |
| <b>Dátum poslednej zmeny:</b> 02.06.2015                                                                                                                                                               |                                           |
| <b>Schválil:</b> prof. RNDr. Peter Kúš, DrSc., prof. Ing. Roman Martoňák, DrSc.                                                                                                                        |                                           |

## INFORMAČNÝ LIST PREDMETU

|                                                                                                                                                                                                        |                                           |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------|
| <b>Akademický rok:</b> 2021/2022                                                                                                                                                                       |                                           |
| <b>Vysoká škola:</b> Univerzita Komenského v Bratislave                                                                                                                                                |                                           |
| <b>Fakulta:</b> Fakulta matematiky, fyziky a informatiky                                                                                                                                               |                                           |
| <b>Kód predmetu:</b><br>FMFI.KEF/3-FKL-306/10                                                                                                                                                          | <b>Názov predmetu:</b><br>Vedecká činnosť |
| <b>Druh, rozsah a metóda vzdelávacích činností:</b><br><b>Forma výučby:</b><br><b>Odporúčaný rozsah výučby (v hodinách):</b><br><b>Týždenný: Za obdobie štúdia:</b><br><b>Metóda štúdia:</b> prezenčná |                                           |
| <b>Počet kreditov:</b> 25                                                                                                                                                                              |                                           |
| <b>Odporúčaný semester/trimester štúdia:</b> 7.                                                                                                                                                        |                                           |
| <b>Stupeň štúdia:</b> III.                                                                                                                                                                             |                                           |
| <b>Podmieňujúce predmety:</b>                                                                                                                                                                          |                                           |
| <b>Podmienky na absolvovanie predmetu:</b><br>Orientačná stupnica hodnotenia: A 90%, B 80%, C 70%, D 60%, E 50%<br>Váha priebežného / záverečného hodnotenia: 100/0                                    |                                           |
| <b>Výsledky vzdelávania:</b><br>Získanie schopností k samostatnej vedeckej činnosti.                                                                                                                   |                                           |
| <b>Stručná osnova predmetu:</b><br>Štúdium najnovších poznatkov v predmetnej oblasti.                                                                                                                  |                                           |
| <b>Odporúčaná literatúra:</b>                                                                                                                                                                          |                                           |
| <b>Jazyk, ktorého znalosť je potrebná na absolvovanie predmetu:</b><br>slovenský, anglický                                                                                                             |                                           |
| <b>Poznámky:</b>                                                                                                                                                                                       |                                           |
| <b>Hodnotenie predmetov</b><br>Celkový počet hodnotených študentov: 6                                                                                                                                  |                                           |
| ABS                                                                                                                                                                                                    | NEABS                                     |
| 100,0                                                                                                                                                                                                  | 0,0                                       |
| <b>Vyučujúci:</b>                                                                                                                                                                                      |                                           |
| <b>Dátum poslednej zmeny:</b> 02.06.2015                                                                                                                                                               |                                           |
| <b>Schválil:</b> prof. RNDr. Peter Kúš, DrSc., prof. Ing. Roman Martoňák, DrSc.                                                                                                                        |                                           |

## INFORMAČNÝ LIST PREDMETU

|                                                                                                                                                                                                        |                                                          |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------|
| <b>Akademický rok:</b> 2021/2022                                                                                                                                                                       |                                                          |
| <b>Vysoká škola:</b> Univerzita Komenského v Bratislave                                                                                                                                                |                                                          |
| <b>Fakulta:</b> Fakulta matematiky, fyziky a informatiky                                                                                                                                               |                                                          |
| <b>Kód predmetu:</b><br>FMFI.KEF/3-FKL-401/10                                                                                                                                                          | <b>Názov predmetu:</b><br>Zahraničný karentovaný časopis |
| <b>Druh, rozsah a metóda vzdelávacích činností:</b><br><b>Forma výučby:</b><br><b>Odporúčaný rozsah výučby (v hodinách):</b><br><b>Týždenný: Za obdobie štúdia:</b><br><b>Metóda štúdia:</b> prezenčná |                                                          |
| <b>Počet kreditov:</b> 35                                                                                                                                                                              |                                                          |
| <b>Odporúčaný semester/trimester štúdia:</b>                                                                                                                                                           |                                                          |
| <b>Stupeň štúdia:</b> III.                                                                                                                                                                             |                                                          |
| <b>Podmieňujúce predmety:</b>                                                                                                                                                                          |                                                          |
| <b>Podmienky na absolvovanie predmetu:</b><br>Orientačná stupnica hodnotenia: A 90%, B 80%, C 70%, D 60%, E 50%<br>Váha priebežného / záverečného hodnotenia: 100/0                                    |                                                          |
| <b>Výsledky vzdelávania:</b><br>Publikácia.                                                                                                                                                            |                                                          |
| <b>Stručná osnova predmetu:</b><br>Spracovanie získaných výsledkov, príprava publikácie                                                                                                                |                                                          |
| <b>Odporúčaná literatúra:</b>                                                                                                                                                                          |                                                          |
| <b>Jazyk, ktorého znalosť je potrebná na absolvovanie predmetu:</b><br>slovenský, anglický                                                                                                             |                                                          |
| <b>Poznámky:</b>                                                                                                                                                                                       |                                                          |
| <b>Hodnotenie predmetov</b><br>Celkový počet hodnotených študentov: 6                                                                                                                                  |                                                          |
| ABS                                                                                                                                                                                                    | NEABS                                                    |
| 100,0                                                                                                                                                                                                  | 0,0                                                      |
| <b>Vyučujúci:</b>                                                                                                                                                                                      |                                                          |
| <b>Dátum poslednej zmeny:</b> 02.06.2015                                                                                                                                                               |                                                          |
| <b>Schválil:</b> prof. RNDr. Peter Kúš, DrSc., prof. Ing. Roman Martoňák, DrSc.                                                                                                                        |                                                          |

## INFORMAČNÝ LIST PREDMETU

|                                                                                                                                                                                                        |                                              |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------|
| <b>Akademický rok:</b> 2021/2022                                                                                                                                                                       |                                              |
| <b>Vysoká škola:</b> Univerzita Komenského v Bratislave                                                                                                                                                |                                              |
| <b>Fakulta:</b> Fakulta matematiky, fyziky a informatiky                                                                                                                                               |                                              |
| <b>Kód predmetu:</b><br>FMFI.KEF/3-FKL-701/10                                                                                                                                                          | <b>Názov predmetu:</b><br>Získanie Grantu UK |
| <b>Druh, rozsah a metóda vzdelávacích činností:</b><br><b>Forma výučby:</b><br><b>Odporúčaný rozsah výučby (v hodinách):</b><br><b>Týždenný: Za obdobie štúdia:</b><br><b>Metóda štúdia:</b> prezenčná |                                              |
| <b>Počet kreditov:</b> 20                                                                                                                                                                              |                                              |
| <b>Odporúčaný semester/trimester štúdia:</b>                                                                                                                                                           |                                              |
| <b>Stupeň štúdia:</b> III.                                                                                                                                                                             |                                              |
| <b>Podmieňujúce predmety:</b>                                                                                                                                                                          |                                              |
| <b>Podmienky na absolvovanie predmetu:</b><br>Orientačná stupnica hodnotenia: A 90%, B 80%, C 70%, D 60%, E 50%<br>Váha priebežného / záverečného hodnotenia: 100/0                                    |                                              |
| <b>Výsledky vzdelávania:</b><br>Schopnosť získať vedecký grant.                                                                                                                                        |                                              |
| <b>Stručná osnova predmetu:</b><br>Písanie projektov.                                                                                                                                                  |                                              |
| <b>Odporúčaná literatúra:</b>                                                                                                                                                                          |                                              |
| <b>Jazyk, ktorého znalosť je potrebná na absolvovanie predmetu:</b><br>slovenský, anglický                                                                                                             |                                              |
| <b>Poznámky:</b>                                                                                                                                                                                       |                                              |
| <b>Hodnotenie predmetov</b><br>Celkový počet hodnotených študentov: 3                                                                                                                                  |                                              |
| ABS                                                                                                                                                                                                    | NEABS                                        |
| 100,0                                                                                                                                                                                                  | 0,0                                          |
| <b>Vyučujúci:</b>                                                                                                                                                                                      |                                              |
| <b>Dátum poslednej zmeny:</b> 02.06.2015                                                                                                                                                               |                                              |
| <b>Schválil:</b> prof. RNDr. Peter Kúš, DrSc., prof. Ing. Roman Martoňák, DrSc.                                                                                                                        |                                              |