

# Informačné listy predmetov

## OBSAH

|                                                                                    |    |
|------------------------------------------------------------------------------------|----|
| 1. 3-FOS-950/15 Absolvovanie dizertačnej skúšky ( <b>štátnicový predmet</b> )..... | 2  |
| 2. 3-MXX-101/15 Anglický jazyk pre doktorandov (1).....                            | 3  |
| 3. 3-MXX-102/15 Anglický jazyk pre doktorandov (2).....                            | 4  |
| 4. 3-FFP-203/15 Biomedicínske aplikácie plazmy a žiarenia.....                     | 6  |
| 5. 3-FOS-704/10 Citácia registrovaná v SCI alebo SCOPUS.....                       | 8  |
| 6. 3-FFP-001/00 Experimentálne vademecum.....                                      | 9  |
| 7. 3-FOS-008/15 Fyzika ultrarýchlych dejov.....                                    | 11 |
| 8. 3-FOS-101/15 Individuálne štúdium vedeckej a odbornej literatúry (1).....       | 13 |
| 9. 3-FOS-111/15 Individuálne štúdium vedeckej a odbornej literatúry (2).....       | 14 |
| 10. 3-FOSfu-007/14 Kvantová optika.....                                            | 15 |
| 11. 3-FOS-007/15 Kvantová optika.....                                              | 16 |
| 12. 3-FOS-021/10 Laserová spektroskopia.....                                       | 18 |
| 13. 3-FOS-022/15 Laserové procesy a chemické reakcie.....                          | 20 |
| 14. 3-FOS-023/15 Nové trendy využitia laserov pri modifikácii povrchov.....        | 22 |
| 15. 3-FOS-990/15 Obhajoba dizertačnej práce ( <b>štátnicový predmet</b> ).....     | 24 |
| 16. 3-FOS-024/10 Optická spektroskopia plynov a plazmy.....                        | 25 |
| 17. 3-FOS-801/15 Priama pedagogická činnosť (1).....                               | 27 |
| 18. 3-FOS-802/15 Priama pedagogická činnosť (2).....                               | 28 |
| 19. 3-FOS-811/15 Priama pedagogická činnosť (3).....                               | 29 |
| 20. 3-FOS-812/15 Priama pedagogická činnosť (4).....                               | 30 |
| 21. 3-FOS-102/15 Seminár pracoviska (1).....                                       | 31 |
| 22. 3-FOS-103/15 Seminár pracoviska (2).....                                       | 32 |
| 23. 3-FOS-104/15 Seminár pracoviska (3).....                                       | 33 |
| 24. 3-FOS-105/15 Seminár pracoviska (4).....                                       | 34 |
| 25. 3-FOS-106/15 Seminár pracoviska (5).....                                       | 35 |
| 26. 3-FOS-107/15 Seminár pracoviska (6).....                                       | 36 |
| 27. 3-FOS-108/15 Seminár pracoviska (7).....                                       | 37 |
| 28. 3-FOS-109/15 Seminár pracoviska (8).....                                       | 38 |
| 29. 3-FOS-703/10 Spoluriešiteľ domáceho projektu.....                              | 39 |
| 30. 3-FOS-702/10 Spoluriešiteľ medzinárodného projektu.....                        | 40 |
| 31. 3-FOS-501/15 Ukončenie etapy výskumnej práce, súvisiacej s DP (1).....         | 41 |
| 32. 3-FOS-507/15 Ukončenie etapy výskumnej práce, súvisiacej s DP (2).....         | 42 |
| 33. 3-FOS-302/15 Vedecká práca v karentovanom časopise.....                        | 43 |
| 34. 3-FOS-303/15 Vedecká práca v recenzovanom časopise (zborníku).....             | 44 |
| 35. 3-FOS-304/15 Vedecká práca v zahraničnom recenzovanom časopise (zborníku)..... | 45 |
| 36. 3-FOS-301/15 Vedecká práca v časopise kategórie A.....                         | 46 |
| 37. 3-FOS-305/15 Vedecký publikovaný príspevok v nerecenzovanom zborníku.....      | 47 |
| 38. 3-FOS-803/10 Vedenie bakalárskej práce.....                                    | 48 |
| 39. 3-FOS-804/15 Vedenie práce Študentskej vedeckej konferencie.....               | 49 |
| 40. 3-FOSfu-008/14 Vybrané kapitoly kvantovej elektroniky a optiky.....            | 50 |
| 41. 3-FOS-808/10 Vypracovanie posudku na diplomovú prácu.....                      | 51 |
| 42. 3-FOS-403/15 Vystúpenie na domácej konferencii.....                            | 52 |
| 43. 3-FOS-402/15 Vystúpenie na domácej konferencii so zahraničnou účasťou.....     | 53 |
| 44. 3-FOS-401/10 Vystúpenie na medzinárodnej konferencii.....                      | 54 |
| 45. 3-FOS-701/10 Získanie Grantu UK.....                                           | 55 |
| 46. 3-FOSfu-009/14 Úvod do kvantového spracovania informácie.....                  | 56 |

## INFORMAČNÝ LIST PREDMETU ŠTÁTNEJ SKÚŠKY

|                                                                                                                                                                               |                                                           |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------|
| <b>Vysoká škola:</b> Univerzita Komenského v Bratislave                                                                                                                       |                                                           |
| <b>Fakulta:</b> Fakulta matematiky, fyziky a informatiky                                                                                                                      |                                                           |
| <b>Kód predmetu:</b><br>FMFL.KEF/3-FOS-950/15                                                                                                                                 | <b>Názov predmetu:</b><br>Absolvovanie dizertačnej skúšky |
| <b>Počet kreditov:</b> 20                                                                                                                                                     |                                                           |
| <b>Odporúčaný semester/trimester štúdia:</b> 3., 4..                                                                                                                          |                                                           |
| <b>Stupeň štúdia:</b> III.                                                                                                                                                    |                                                           |
| <b>Výsledky vzdelávania:</b><br>Študent vykonal dizertačnú skúšku, ktorou preukázal schopnosti ďalej pokračovať v štúdiu, prezentoval projekt dizertačnej práce               |                                                           |
| <b>Stručná osnova predmetu:</b><br>izertačná skúška z Fyziky plazmy a elektrických výbojov a ich aplikácií. Prezentácia projektu dizertačnej práce, cieľov 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> RNDr. Eva Majková, DrSc.                                                                                                                                     |                                                           |

## INFORMAČNÝ LIST PREDMETU

|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |     |                                                              |     |     |     |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----|--------------------------------------------------------------|-----|-----|-----|
| <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> 28<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>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, štrukturálne 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                                                                                                                                                          |     |                                                              |     |     |     |
| <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: 27                                                                                                                                                                                                                                                          |     |                                                              |     |     |     |
| A                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               | B   | C                                                            | D   | E   | FX  |
| 100,0                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | 0,0 | 0,0                                                          | 0,0 | 0,0 | 0,0 |
| <b>Vyučujúci:</b> PhDr. Alena Zemanová                                                                                                                                                                                                                                                                                          |     |                                                              |     |     |     |
| <b>Dátum poslednej zmeny:</b> 02.06.2015                                                                                                                                                                                                                                                                                        |     |                                                              |     |     |     |
| <b>Schválil:</b> RNDr. Eva Majková, DrSc.                                                                                                                                                                                                                                                                                       |     |                                                              |     |     |     |

## INFORMAČNÝ LIST PREDMETU

|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |     |                                                              |     |     |     |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----|--------------------------------------------------------------|-----|-----|-----|
| <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> 28<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>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>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<br>Podľa odporúčania vedúceho záverečnej práce a vlastného výberu. Všetku použitú literatúru uvedie študent v zozname použitej literatúry.             |     |                                                              |     |     |     |
| <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: 38                                                                                                                                                                                                                                                        |     |                                                              |     |     |     |
| A                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             | B   | C                                                            | D   | E   | FX  |
| 100,0                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | 0,0 | 0,0                                                          | 0,0 | 0,0 | 0,0 |
| <b>Vyučujúci:</b> PhDr. Alena Zemanová                                                                                                                                                                                                                                                                                        |     |                                                              |     |     |     |
| <b>Dátum poslednej zmeny:</b> 02.06.2015                                                                                                                                                                                                                                                                                      |     |                                                              |     |     |     |

|                                           |
|-------------------------------------------|
| <b>Schválil:</b> RNDr. Eva Majková, DrSc. |
|-------------------------------------------|

## INFORMAČNÝ LIST PREDMETU

|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |                                                                     |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------|
| <b>Vysoká škola:</b> Univerzita Komenského v Bratislave                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |                                                                     |
| <b>Fakulta:</b> Fakulta matematiky, fyziky a informatiky                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |                                                                     |
| <b>Kód predmetu:</b><br>FMFL.KAFZM/3-FFP-203/15                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | <b>Názov predmetu:</b><br>Biomedicínske aplikácie plazmy a žiarenia |
| <b>Druh, rozsah a metóda vzdelávacích činností:</b><br><b>Forma výučby:</b> prednáška<br><b>Odporúčaný rozsah výučby (v hodinách):</b><br><b>Týždenný:</b> 2 <b>Za obdobie štúdia:</b> 28<br><b>Metóda štúdia:</b> prezenčná, dištančná                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |                                                                     |
| <b>Počet kreditov:</b> 10                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |                                                                     |
| <b>Odporúčaný semester/trimester štúdia:</b> 4.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |                                                                     |
| <b>Stupeň štúdia:</b> III.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |                                                                     |
| <b>Podmieňujúce predmety:</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |                                                                     |
| <b>Podmienky na absolvovanie predmetu:</b><br>Priebežné hodnotenie: spracovanie odbornej literatúry a prezentácia študentov<br>Skúška: ústna<br>Orientačná stupnica hodnotenia: A 90%, B 80%, C 70%, D 60%, E 50%<br>Váha priebežného / záverečného hodnotenia: 30/70                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |                                                                     |
| <b>Výsledky vzdelávania:</b><br>Získanie prehľadu nových trendov vo využití plazmy a elektrických výbojov v medicínskej technike, sterilizácii a v terapiách. Prehľad vybraných diagnostických a terapeutických metód v medicíne a ich princípov, kde sa využívajú rôzne druhy žiarenia a plazmy.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |                                                                     |
| <b>Stručná osnova predmetu:</b><br>Rádiodiagnostika v biomedicíne: Roentgenové žiarenie a počítačová tomografia (CT), Magneticko-rezonančná spektroskopia a tomografia, Fluorescenčná spektroskopia a mikroskopia, UV-VIS a IČ absorpčná spektroskopia a mikroskopia, laserové metódy, beta a gama žiarenie v nukleárnej medicíne. Rádioterapie a iné bio-medicínske aplikácie žiarenia: ožarovanie UV, VIS, IČ, Roentgen, beta a gama žiarením, laserom, netermickou plazmou. Plazma pre biologickú dekontamináciu a sterilizáciu mikroorganizmov (baktérie, spóry, kvasinky, biofilmy). Prevencia kazení potravín. Medicínske in-vivo, ex-vivo a in-vitro aplikácie plazmy, liečba kožných ochorení, hojenie rán, zubný kaz a koreňové kanáliky, apoptóza a liečba rakoviny, bunkové manipulácie, plazmová chirurgia. Procesy v bunkách indukované plazmou a žiarením. Význam reaktívnych kyslíkových a dusíkových častíc. Bio-kompatibilná a antimikrobiálna úprava povrchov plazmou. |                                                                     |
| <b>Odporúčaná literatúra:</b><br>Plasma medicine : applications of low-temperature gas plasmas in medicine and biology / edited by M. Laroussi ... [et al.]. Cambridge : Cambridge University Press, 2012<br>• A. Fridman and G. Friedman: Plasma medicine, Wiley 2013<br>• Výber aktuálnych článkov z oblasti.<br>• Vlastné elektronické texty vyučujúceho predmetu zverejňované prostredníctvom web stránky predmetu.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |                                                                     |
| <b>Jazyk, ktorého znalosť je potrebná na absolvovanie predmetu:</b><br>slovenský, anglický                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |                                                                     |

|                                                   |     |     |     |     |     |
|---------------------------------------------------|-----|-----|-----|-----|-----|
| <b>Poznámky:</b>                                  |     |     |     |     |     |
| <b>Hodnotenie predmetov</b>                       |     |     |     |     |     |
| Celkový počet hodnotených študentov: 6            |     |     |     |     |     |
| A                                                 | B   | C   | D   | E   | FX  |
| 100,0                                             | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 |
| <b>Vyučujúci:</b> doc. RNDr. Zdenko Machala, PhD. |     |     |     |     |     |
| <b>Dátum poslednej zmeny:</b> 02.06.2015          |     |     |     |     |     |
| <b>Schválil:</b> RNDr. Eva Majková, DrSc.         |     |     |     |     |     |

## INFORMAČNÝ LIST PREDMETU

|                                                                                                                                                                                                                   |     |                                                                   |     |     |     |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----|-------------------------------------------------------------------|-----|-----|-----|
| <b>Vysoká škola:</b> Univerzita Komenského v Bratislave                                                                                                                                                           |     |                                                                   |     |     |     |
| <b>Fakulta:</b> Fakulta matematiky, fyziky a informatiky                                                                                                                                                          |     |                                                                   |     |     |     |
| <b>Kód predmetu:</b><br>FMFL.KEF/3-FOS-704/10                                                                                                                                                                     |     | <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, dištančná |     |                                                                   |     |     |     |
| <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>Váha priebežného / záverečného hodnotenia: 100/0                                                                                                                    |     |                                                                   |     |     |     |
| <b>Výsledky vzdelávania:</b><br>Študent získal skúsenosti s vedeckou prácou a publikovaním ich výsledkov, ktoré vyvolali ohlas formou citácie v registrovanej v SCI alebo SCOPUS.                                 |     |                                                                   |     |     |     |
| <b>Stručná osnova predmetu:</b><br>Výskumná práca na téme súvisiacej s dizertačnou prácou, spracovanie výsledkov, publikovanie výsledkov, citácia registrovaná v SCI alebo SCOPUS.                                |     |                                                                   |     |     |     |
| <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                                                                                                                                             |     |                                                                   |     |     |     |
| A                                                                                                                                                                                                                 | B   | C                                                                 | D   | E   | FX  |
| 100,0                                                                                                                                                                                                             | 0,0 | 0,0                                                               | 0,0 | 0,0 | 0,0 |
| <b>Vyučujúci:</b>                                                                                                                                                                                                 |     |                                                                   |     |     |     |
| <b>Dátum poslednej zmeny:</b> 02.06.2015                                                                                                                                                                          |     |                                                                   |     |     |     |
| <b>Schválil:</b> RNDr. Eva Majková, DrSc.                                                                                                                                                                         |     |                                                                   |     |     |     |



## INFORMAČNÝ LIST PREDMETU

|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |                                                    |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------|
| <b>Vysoká škola:</b> Univerzita Komenského v Bratislave                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |                                                    |
| <b>Fakulta:</b> Fakulta matematiky, fyziky a informatiky                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |                                                    |
| <b>Kód predmetu:</b><br>FMFI.KAFZM/3-FFP-001/00                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | <b>Názov predmetu:</b><br>Experimentálne vademecum |
| <b>Druh, rozsah a metóda vzdelávacích činností:</b><br><b>Forma výučby:</b> prednáška<br><b>Odporúčaný rozsah výučby (v hodinách):</b><br><b>Týždenný:</b> 4 <b>Za obdobie štúdia:</b> 56<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>Podmienky na absolvovanie predmetu:</b><br>Priebežné hodnotenie: domáce úlohy<br>Skúška: skúška<br>Orientačná stupnica hodnotenia: A 90%, B 80%, C 70%, D 60%, E 50%<br>Váha priebežného / záverečného hodnotenia: 30/70                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |                                                    |
| <b>Výsledky vzdelávania:</b><br>Po absolvovaní predmetu bude študent schopný správne merať prúdové a napäťové signály pri extrémnych podmienkach - veľmi rýchle deje, alebo veľmi malé signály, popřípade pri silných rušivých vplyvoch.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |                                                    |
| <b>Stručná osnova predmetu:</b><br>Meranie vysokofrekvenčných a impulzných prúdov (Rogowského transformátor, frekvenčná kompenzácia bočnikov a pod.). Eliminácia parazitných kapacitných prúdov. Meranie vysokofrekvenčného a impulzného napätia (deliace sondy, kapacitná záťaž, správne uzemnenie). Prenos signálu po koaxiálnych kábloch; správne prispôbenie obvodov na kábel. Meranie malých jednosmerných prúdov (elektrometrické zosilňovače, šumy a fluktuácie náboja). Princípy pamäťových osciloskopov, stroboskopické merania a rýchlostné elektronické kamery. Automatické vyhodnocovanie pomaly sa meniacich signálov (vzorkovacie a prírastkové zosilňovače, derivácia pomaly sa meniacich signálov). Meranie elektrických veličín v extrémnych podmienkach. Bezstratová regulácia výkonu, zdroje prúdu a prúdové zrkadlo. Analýza pôvodu elektromagnetického rušenia pri experimentoch (vf. rušenie, bludné a indukované prúdy v uzemňovacích prepojeniach, zásady správneho uzemňovania). Princípy elektrického a magnetického tienenia. Ochrana proti nežiadúcemu rušeniu prúdovým prenosom signálu. Ochrana elektronických prvkov proti napäťovému a prúdovému preťaženiu (ochrana tranzistorov pri spínaní jalového prúdu, ochrana pn priechodov proti prepätiu a pod.). Experimentálne metódy v optickej spektroskopii. Spracovanie a digitalizácia dát. Základy práce s Labview. |                                                    |
| <b>Odporúčaná literatúra:</b><br>Elektrické meranie. Programované úlohy. / Július Bajcsy ; Lektorovali: Juraj Székely, Milan Jakl. Bratislava : Alfa, 1980<br>Elektronika bez balastu / Otto Limann, Horst Pelka ; preložil K. Černík. Bratislava : Alfa, 1990                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |                                                    |

|                                                                                                                                         |      |      |     |     |     |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------|------|-----|-----|-----|
| Osciloskopy a jejich použití / Ladislav Havlík. Praha : Sdělovací technika, 2002                                                        |      |      |     |     |     |
| <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: 19                                                                  |      |      |     |     |     |
| A                                                                                                                                       | B    | C    | D   | E   | FX  |
| 89,47                                                                                                                                   | 5,26 | 5,26 | 0,0 | 0,0 | 0,0 |
| <b>Vyučujúci:</b> doc. RNDr. Karol Hensel, PhD., doc. RNDr. Mário Janda, PhD., doc. RNDr. Zdenko Machala, PhD., Mgr. Peter Čermák, PhD. |      |      |     |     |     |
| <b>Dátum poslednej zmeny:</b> 02.06.2015                                                                                                |      |      |     |     |     |
| <b>Schválil:</b> RNDr. Eva Majková, DrSc.                                                                                               |      |      |     |     |     |

## INFORMAČNÝ LIST PREDMETU

|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |                                                      |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------|
| <b>Vysoká škola:</b> Univerzita Komenského v Bratislave                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |                                                      |
| <b>Fakulta:</b> Fakulta matematiky, fyziky a informatiky                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |                                                      |
| <b>Kód predmetu:</b><br>FMFI.KEF/3-FOS-008/15                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | <b>Názov predmetu:</b><br>Fyzika ultrarýchlych dejov |
| <b>Druh, rozsah a metóda vzdelávacích činností:</b><br><b>Forma výučby:</b> prednáška<br><b>Odporúčaný rozsah výučby (v hodinách):</b><br><b>Týždenný:</b> 2 <b>Za obdobie štúdia:</b> 28<br><b>Metóda štúdia:</b> prezenčná, dištančná                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |                                                      |
| <b>Počet kreditov:</b> 5                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |                                                      |
| <b>Odporúčaný semester/trimester štúdia:</b> 3.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |                                                      |
| <b>Stupeň štúdia:</b> III.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |                                                      |
| <b>Podmieňujúce predmety:</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |                                                      |
| <b>Vylučujúce predmety:</b> FMFI.KEF/3-FOS-008/10                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |                                                      |
| <b>Podmienky na absolvovanie predmetu:</b><br>Priebežné hodnotenie: samostatná práca<br>Skúška: písomná, ústna<br>Orientačná stupnica hodnotenia: A 90%, B 80%, C 70%, D 60%, E 50%<br>Váha priebežného / záverečného hodnotenia: 40/60                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |                                                      |
| <b>Výsledky vzdelávania:</b><br>Študent získa základné teoretické vedomosti z oblasti fyziky ultrakrátkych impulzov, skúsenosti pri realizácii ultrakrátkych experimentov.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |                                                      |
| <b>Stručná osnova predmetu:</b><br>Základy teórie ultrakrátkych impulzov, šírenie a interakcia s hmotou (GVD, TOD), generácia a zosilnenie (modelocking, free-electron laser, CPA, OPCPA), praktická realizácia femtosekundových systémov (oscilátory, viacprechodové zosilňovače, regeneratívne zosilňovače, stretcher – compressor, fs-optika), klasická aplikovaná nelineárna optika (SHG, THG, NOPA, THz radiation atď.), meranie dĺžky a fázy impulzov (FROG, SPIDER, atď.), femtosekundová spektroskopia, sub-10-fs impulzy a stabilizácia absolútnej fázy impulzov, nelineárna optika pri intenzitách $>10^{14}$ W/cm <sup>2</sup> , generácia attosekúnd a fotoelektrónová spektroskopia. |                                                      |
| <b>Odporúčaná literatúra:</b><br>Optics and lasers : Including fibers and optical waveguides / Matt Young. Berlin : Springer, 2000<br>Svetlo : Vlny, lúče, fotóny / Anton Štrba, Vladimír Mesároš, Dagmar Senderáková. Nitra : Enigma, 2011<br>Výber aktuálnych článkov z oblasti.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |                                                      |
| <b>Jazyk, ktorého znalosť je potrebná na absolvovanie predmetu:</b><br>slovenský, anglický                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |                                                      |
| <b>Poznámky:</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |                                                      |

|                                                                                      |     |     |     |     |     |
|--------------------------------------------------------------------------------------|-----|-----|-----|-----|-----|
| <b>Hodnotenie predmetov</b>                                                          |     |     |     |     |     |
| Celkový počet hodnotených študentov: 13                                              |     |     |     |     |     |
| A                                                                                    | B   | C   | D   | E   | FX  |
| 100,0                                                                                | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 |
| <b>Vyučujúci:</b> doc. RNDr. Mário Janda, PhD., Dr. rer. nat. Peter Šiffalovič, PhD. |     |     |     |     |     |
| <b>Dátum poslednej zmeny:</b> 02.06.2015                                             |     |     |     |     |     |
| <b>Schválil:</b> RNDr. Eva Majková, DrSc.                                            |     |     |     |     |     |

## INFORMAČNÝ LIST PREDMETU

|                                                                                                                                                                                                                   |     |                                                                                   |     |     |     |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----|-----------------------------------------------------------------------------------|-----|-----|-----|
| <b>Vysoká škola:</b> Univerzita Komenského v Bratislave                                                                                                                                                           |     |                                                                                   |     |     |     |
| <b>Fakulta:</b> Fakulta matematiky, fyziky a informatiky                                                                                                                                                          |     |                                                                                   |     |     |     |
| <b>Kód predmetu:</b><br>FMFI.KEF/3-FOS-101/15                                                                                                                                                                     |     | <b>Názov predmetu:</b><br>Individuálne štúdium vedeckej a odbornej literatúry (1) |     |     |     |
| <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, dištančná |     |                                                                                   |     |     |     |
| <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><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>Študent po ukončení 2-semesterálneho predmetu bude schopný samostatne študovať odbornú a vedeckú literatúru a kriticky posudzovať jej obsah.                                      |     |                                                                                   |     |     |     |
| <b>Stručná osnova predmetu:</b><br>Doktorand preštuduje školiteľom doporučenú odbornú a vedeckú literatúru súvisiacu s témou dizertačnej práce.                                                                   |     |                                                                                   |     |     |     |
| <b>Odporúčaná literatúra:</b><br>Výber aktuálnych článkov z oblasti.                                                                                                                                              |     |                                                                                   |     |     |     |
| <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: 26                                                                                                                                            |     |                                                                                   |     |     |     |
| A                                                                                                                                                                                                                 | B   | C                                                                                 | D   | E   | FX  |
| 100,0                                                                                                                                                                                                             | 0,0 | 0,0                                                                               | 0,0 | 0,0 | 0,0 |
| <b>Vyučujúci:</b>                                                                                                                                                                                                 |     |                                                                                   |     |     |     |
| <b>Dátum poslednej zmeny:</b> 02.06.2015                                                                                                                                                                          |     |                                                                                   |     |     |     |
| <b>Schválil:</b> RNDr. Eva Majková, DrSc.                                                                                                                                                                         |     |                                                                                   |     |     |     |

## INFORMAČNÝ LIST PREDMETU

|                                                                                                                                                                                                                   |     |                                                                                   |     |     |     |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----|-----------------------------------------------------------------------------------|-----|-----|-----|
| <b>Vysoká škola:</b> Univerzita Komenského v Bratislave                                                                                                                                                           |     |                                                                                   |     |     |     |
| <b>Fakulta:</b> Fakulta matematiky, fyziky a informatiky                                                                                                                                                          |     |                                                                                   |     |     |     |
| <b>Kód predmetu:</b><br>FMFL.KEF/3-FOS-111/15                                                                                                                                                                     |     | <b>Názov predmetu:</b><br>Individuálne štúdium vedeckej a odbornej literatúry (2) |     |     |     |
| <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, dištančná |     |                                                                                   |     |     |     |
| <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>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>Študent po ukončení 2-semesterálneho predmetu bude schopný samostatne študovať odbornú a vedeckú literatúru a kriticky posudzovať jej obsah.                                      |     |                                                                                   |     |     |     |
| <b>Stručná osnova predmetu:</b><br>Doktorand preštuduje školiteľom doporučenú odbornú a vedeckú literatúru súvisiacu s témou dizertačnej práce.                                                                   |     |                                                                                   |     |     |     |
| <b>Odporúčaná literatúra:</b><br>Výber aktuálnych článkov z oblasti.                                                                                                                                              |     |                                                                                   |     |     |     |
| <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                                                                                                                                             |     |                                                                                   |     |     |     |
| A                                                                                                                                                                                                                 | B   | C                                                                                 | D   | E   | FX  |
| 100,0                                                                                                                                                                                                             | 0,0 | 0,0                                                                               | 0,0 | 0,0 | 0,0 |
| <b>Vyučujúci:</b>                                                                                                                                                                                                 |     |                                                                                   |     |     |     |
| <b>Dátum poslednej zmeny:</b> 02.06.2015                                                                                                                                                                          |     |                                                                                   |     |     |     |
| <b>Schválil:</b> RNDr. Eva Majková, DrSc.                                                                                                                                                                         |     |                                                                                   |     |     |     |

## INFORMAČNÝ LIST PREDMETU

|                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |     |                                           |     |     |     |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----|-------------------------------------------|-----|-----|-----|
| <b>Vysoká škola:</b> Univerzita Komenského v Bratislave                                                                                                                                                                                                                                            |     |                                           |     |     |     |
| <b>Fakulta:</b> Fakulta matematiky, fyziky a informatiky                                                                                                                                                                                                                                           |     |                                           |     |     |     |
| <b>Kód predmetu:</b><br>FMFL.KEF/3-FOSfu-007/14                                                                                                                                                                                                                                                    |     | <b>Názov predmetu:</b><br>Kvantová optika |     |     |     |
| <b>Druh, rozsah a metóda vzdelávacích činností:</b><br><b>Forma výučby:</b> seminár<br><b>Odporúčaný rozsah výučby (v hodinách):</b><br><b>Týždenný:</b> 2 <b>Za obdobie štúdia:</b> 28<br><b>Metóda štúdia:</b> prezenčná                                                                         |     |                                           |     |     |     |
| <b>Počet kreditov:</b> 10                                                                                                                                                                                                                                                                          |     |                                           |     |     |     |
| <b>Odporúčaný semester/trimester štúdia:</b> 4.                                                                                                                                                                                                                                                    |     |                                           |     |     |     |
| <b>Stupeň štúdia:</b> III.                                                                                                                                                                                                                                                                         |     |                                           |     |     |     |
| <b>Podmieňujúce predmety:</b>                                                                                                                                                                                                                                                                      |     |                                           |     |     |     |
| <b>Podmienky na absolvovanie predmetu:</b>                                                                                                                                                                                                                                                         |     |                                           |     |     |     |
| <b>Výsledky vzdelávania:</b>                                                                                                                                                                                                                                                                       |     |                                           |     |     |     |
| <b>Stručná osnova predmetu:</b><br>Dutinová kvantová elektrodynamika – základy teórie a prehľad experimentov. Teória spontánnej emisie. Elementy z teórie laserového žiarenia. Elementy z kvantovej teórie rozptylu svetla. Fotónové kryštály. Uväznené ióny. Kvantové počítače.                   |     |                                           |     |     |     |
| <b>Odporúčaná literatúra:</b><br>R. Loudon, The quantum theory of light, Clarendon Press, Oxford, 1973<br>Journal of Modern Optics, Vol. 41, Special issue on photonic band structures, 1994<br>S. M. Barnett, P. M. Radmore, Methods in Theoretical Quantum Optics, Clarendon Press, Oxford, 1997 |     |                                           |     |     |     |
| <b>Jazyk, ktorého znalosť je potrebná na absolvovanie predmetu:</b>                                                                                                                                                                                                                                |     |                                           |     |     |     |
| <b>Poznámky:</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                   |     |                                           |     |     |     |
| <b>Hodnotenie predmetov</b><br>Celkový počet hodnotených študentov: 0                                                                                                                                                                                                                              |     |                                           |     |     |     |
| A                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | B   | C                                         | D   | E   | FX  |
| 0,0                                                                                                                                                                                                                                                                                                | 0,0 | 0,0                                       | 0,0 | 0,0 | 0,0 |
| <b>Vyučujúci:</b> prof. RNDr. Vladimír Bužek, DrSc.                                                                                                                                                                                                                                                |     |                                           |     |     |     |
| <b>Dátum poslednej zmeny:</b> 02.06.2015                                                                                                                                                                                                                                                           |     |                                           |     |     |     |
| <b>Schválil:</b> RNDr. Eva Majková, DrSc.                                                                                                                                                                                                                                                          |     |                                           |     |     |     |

## INFORMAČNÝ LIST PREDMETU

|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |     |                                           |     |     |     |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----|-------------------------------------------|-----|-----|-----|
| <b>Vysoká škola:</b> Univerzita Komenského v Bratislave                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |     |                                           |     |     |     |
| <b>Fakulta:</b> Fakulta matematiky, fyziky a informatiky                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |     |                                           |     |     |     |
| <b>Kód predmetu:</b><br>FMFI.KTFDF/3-FOS-007/15                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |     | <b>Názov predmetu:</b><br>Kvantová optika |     |     |     |
| <b>Druh, rozsah a metóda vzdelávacích činností:</b><br>Forma výučby: prednáška<br>Odporúčaný rozsah výučby (v hodinách):<br>Týždenný: 2 Za obdobie štúdia: 28<br>Metóda štúdia: prezenčná, dištančná                                                                                                                                                                                                   |     |                                           |     |     |     |
| <b>Počet kreditov:</b> 5                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |     |                                           |     |     |     |
| <b>Odporúčaný semester/trimester štúdia:</b> 2.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |     |                                           |     |     |     |
| <b>Stupeň štúdia:</b> III.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |     |                                           |     |     |     |
| <b>Podmieňujúce predmety:</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |     |                                           |     |     |     |
| <b>Vylučujúce predmety:</b> FMFI.KTFDF/3-FOS-007/10                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |     |                                           |     |     |     |
| <b>Podmienky na absolvovanie predmetu:</b><br>Priebežné hodnotenie: samostatná práca<br>Skúška: písomná, ústna<br>Orientačná stupnica hodnotenia: A 90%, B 80%, C 70%, D 60%, E 50%<br>Váha priebežného / záverečného hodnotenia: 40/60                                                                                                                                                                |     |                                           |     |     |     |
| <b>Výsledky vzdelávania:</b><br>Študent po absolvovaní prednášky zvládne základné princípy teoretickej kvantovej optiky a ich využitie pri experimentoch.                                                                                                                                                                                                                                              |     |                                           |     |     |     |
| <b>Stručná osnova predmetu:</b><br>Kvantovanie voľného elektromagnetického poľa. Interakcia žiarenia s atómom. Experimenty s fotónmi. Dutinová kvantová elektrodynamika. Elementy z teórie laserového žiarenia. Fotónové kryštály. Makroskopické kvantové javy a ich experimentálne pozorovanie.                                                                                                       |     |                                           |     |     |     |
| <b>Odporúčaná literatúra:</b><br>Quantum optics of small structures : Proceedings of the colloquium, Amsterdam, 23-24 September 1999 / Edited by Daan Lenstra, Taco D. Visser and K. A. H. van Leeuwen.<br>Amsterdam : Academie van Wetenschappen verhandlingen, 2000<br>Ch. C. Gerry, P.L.Knight, Introductory Quantum Optics, Cambridge University Press, 2005<br>Výber aktuálnych článkov z oblasti |     |                                           |     |     |     |
| <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                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |     |                                           |     |     |     |
| A                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | B   | C                                         | D   | E   | FX  |
| 0,0                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | 0,0 | 0,0                                       | 0,0 | 0,0 | 0,0 |
| <b>Vyučujúci:</b> prof. RNDr. Anna Dubníčková, DrSc., doc. RNDr. Tomáš Blažek, PhD.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |     |                                           |     |     |     |



|                                           |
|-------------------------------------------|
| <b>Dátum poslednej zmeny:</b> 02.06.2015  |
| <b>Schválil:</b> RNDr. Eva Majková, DrSc. |

## INFORMAČNÝ LIST PREDMETU

|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |      |                                                  |     |     |     |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------|--------------------------------------------------|-----|-----|-----|
| <b>Vysoká škola:</b> Univerzita Komenského v Bratislave                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |      |                                                  |     |     |     |
| <b>Fakulta:</b> Fakulta matematiky, fyziky a informatiky                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |      |                                                  |     |     |     |
| <b>Kód predmetu:</b><br>FMFI.KEF/3-FOS-021/10                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |      | <b>Názov predmetu:</b><br>Laserová spektroskopia |     |     |     |
| <b>Druh, rozsah a metóda vzdelávacích činností:</b><br><b>Forma výučby:</b> prednáška<br><b>Odporúčaný rozsah výučby (v hodinách):</b><br><b>Týždenný:</b> 2 <b>Za obdobie štúdia:</b> 28<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>Podmienky na absolvovanie predmetu:</b><br>Priebežné hodnotenie: samostatné riešenie úloh<br>Skúška: skúška<br>Orientačná stupnica hodnotenia: A 90%, B 80%, C 70%, D 60%, E 50%<br>Váha priebežného / záverečného hodnotenia: 40/60                                                                                                                                                                                                                                                          |      |                                                  |     |     |     |
| <b>Výsledky vzdelávania:</b><br>Výsledkom vzdelávania bude prehĺbenie teoretických poznatkov potrebných pri používaní rôznych techník laserovej spektroskopie.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |      |                                                  |     |     |     |
| <b>Stručná osnova predmetu:</b><br>Princípy preladiateľných laserov, profily spektrálnych čiar a ich rozšírenia. Laserové spektroskopické techniky: LIF, Ramanova spektroskopia, vysokocitlivé absorčné techniky: frekvenčná a amplitúdová modulačia, rýchlostná modulácia iónov, cavity enhanced spektroskopia, impulzná a cw CRDS, optical-feedback CRDS, ICLAS, mode-locked cavity enhanced spectroscopy; saturačná spektroskopia, sub-Doppler spektroskopia, časovo rozlíšená spektroskopia. |      |                                                  |     |     |     |
| <b>Odporúčaná literatúra:</b><br>Laserová spektroskopia / Zuzana Chorvátová. Bratislava : Univerzita Komenského, 1992<br>Laser spectroscopy : Basic concepts and instrumentation / Wolfgang Demtröder. Berlin : Springer, 1981<br>• Výber aktuálnych článkov z oblasti                                                                                                                                                                                                                           |      |                                                  |     |     |     |
| <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: 16                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |      |                                                  |     |     |     |
| A                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                | B    | C                                                | D   | E   | FX  |
| 93,75                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | 6,25 | 0,0                                              | 0,0 | 0,0 | 0,0 |

|                                                                              |
|------------------------------------------------------------------------------|
| <b>Vyučujúci:</b> doc. RNDr. Mário Janda, PhD., prof. RNDr. Pavel Veis, CSc. |
| <b>Dátum poslednej zmeny:</b> 02.06.2015                                     |
| <b>Schválil:</b> RNDr. Eva Majková, DrSc.                                    |

## INFORMAČNÝ LIST PREDMETU

|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |                                                               |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------|
| <b>Vysoká škola:</b> Univerzita Komenského v Bratislave                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |                                                               |
| <b>Fakulta:</b> Fakulta matematiky, fyziky a informatiky                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |                                                               |
| <b>Kód predmetu:</b><br>FMFI.KEF/3-FOS-022/15                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | <b>Názov predmetu:</b><br>Laserové procesy a chemické reakcie |
| <b>Druh, rozsah a metóda vzdelávacích činností:</b><br><b>Forma výučby:</b> kurz<br><b>Odporúčaný rozsah výučby (v hodinách):</b><br><b>Týždenný:</b> 2 <b>Za obdobie štúdia:</b> 28<br><b>Metóda štúdia:</b> prezenčná, dištančná                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |                                                               |
| <b>Počet kreditov:</b> 5                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |                                                               |
| <b>Odporúčaný semester/trimester štúdia:</b> 3.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |                                                               |
| <b>Stupeň štúdia:</b> III.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |                                                               |
| <b>Podmieňujúce predmety:</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |                                                               |
| <b>Vylučujúce predmety:</b> FMFI.KEF/3-FOS-022/10                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |                                                               |
| <b>Podmienky na absolvovanie predmetu:</b><br>Priebežné hodnotenie: samostatné riešenie úloh<br>Skúška: ústna<br>Orientačná stupnica hodnotenia: A 90%, B 80%, C 70%, D 60%, E 50%<br>Váha priebežného / záverečného hodnotenia: 60/40                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |                                                               |
| <b>Výsledky vzdelávania:</b><br>Študent získa teoretické poznatky a praktické skúsenosti v oblasti laserových procesov, fotofyzikálnych a fotochemických procesoch, v procesoch tavenia a odparovania materiálu, následnej atomizácii a tvorby plazmy. Ďalej o procesoch reasociácie a tvorby klastrov počas expanzie laserovom budeného plameňa. Ďalej získa praktické skúsenosti s analytickými technikami využívajúcimi laserom indukované procesy.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |                                                               |
| <b>Stručná osnova predmetu:</b><br>(séria prednášok, exkurzií a laboratórnych cvičení)<br>Termálne, fotofyzikálne a fotochemické procesy. Kinetika reakcií a transport častíc. Atomizácia a formácia klastrov. Procesy tavenia povrchu. Procesy odparovania materiálu a tvorby plazmy. Depozícia materiálu. Transformácia a syntéza materiálu, tvorba štruktúr. Techniky merania a diagnostiky. Laserom indukovaný prieraz v plynch, kvapalinách a na povrchu tuhej látky, procesy ablácie tuhých látok. Laserom indukovaná plazma (LIBS) a jej morfológia. Chemická analýza povrchov a možnosti bezkalibračnej kvantitatívnej analýzy. Analýza vzoriek použitím LIBS. Techniky merania a diagnostiky. Laserom indukovaný prieraz v plynch, kvapalinách a na povrchu tuhej látky, procesy ablácie tuhých látok. Laserom indukovaná plazma (LIBS) a jej morfológia. Chemická analýza povrchov a možnosti bezkalibračnej kvantitatívnej analýzy. Analýza vzoriek použitím LIBS. |                                                               |
| <b>Odporúčaná literatúra:</b><br>Laser spectroscopy : Basic concepts and instrumentation / Wolfgang Demtröder. Berlin : Springer, 1981<br>Principles of laser plasmas / Edited by George Bekefi. New York : John Wiley, 1976<br>Výber aktuálnych článkov z oblasti.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |                                                               |

|                                                                                                         |     |     |     |     |     |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----|-----|-----|-----|-----|
| <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                                   |     |     |     |     |     |
| A                                                                                                       | B   | C   | D   | E   | FX  |
| 100,0                                                                                                   | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 |
| <b>Vyučujúci:</b> prof. RNDr. Pavel Veis, CSc., Mgr. Peter Čermák, PhD., Mgr. Michaela Horňáčková, PhD. |     |     |     |     |     |
| <b>Dátum poslednej zmeny:</b> 02.06.2015                                                                |     |     |     |     |     |
| <b>Schválil:</b> RNDr. Eva Majková, DrSc.                                                               |     |     |     |     |     |

## INFORMAČNÝ LIST PREDMETU

|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |     |                                                                                 |     |     |     |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----|---------------------------------------------------------------------------------|-----|-----|-----|
| <b>Vysoká škola:</b> Univerzita Komenského v Bratislave                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |     |                                                                                 |     |     |     |
| <b>Fakulta:</b> Fakulta matematiky, fyziky a informatiky                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |     |                                                                                 |     |     |     |
| <b>Kód predmetu:</b><br>FMFI.KEF/3-FOS-023/15                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |     | <b>Názov predmetu:</b><br>Nové trendy využitia laserov pri modifikácii povrchov |     |     |     |
| <b>Druh, rozsah a metóda vzdelávacích činností:</b><br><b>Forma výučby:</b> prednáška<br><b>Odporúčaný rozsah výučby (v hodinách):</b><br><b>Týždenný:</b> 2 <b>Za obdobie štúdia:</b> 28<br><b>Metóda štúdia:</b> prezenčná, dištančná                                                                                                                            |     |                                                                                 |     |     |     |
| <b>Počet kreditov:</b> 5                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |     |                                                                                 |     |     |     |
| <b>Odporúčaný semester/trimester štúdia:</b> 4.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |     |                                                                                 |     |     |     |
| <b>Stupeň štúdia:</b> III.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |     |                                                                                 |     |     |     |
| <b>Podmieňujúce predmety:</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |     |                                                                                 |     |     |     |
| <b>Vylučujúce predmety:</b> FMFI.KEF/3-FOS-023/10                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |     |                                                                                 |     |     |     |
| <b>Podmienky na absolvovanie predmetu:</b><br>Priebežné hodnotenie: samostatná práca<br>Skúška: skúška<br>Orientačná stupnica hodnotenia: A 90%, B 80%, C 70%, D 60%, E 50%<br>Váha priebežného / záverečného hodnotenia: 50/50                                                                                                                                    |     |                                                                                 |     |     |     |
| <b>Výsledky vzdelávania:</b><br>Študent získa prehľad problematiky najnovších trendov využitia laserov pri modifikácie materiálov a iných aplikáciách.                                                                                                                                                                                                             |     |                                                                                 |     |     |     |
| <b>Stručná osnova predmetu:</b><br>Úvod do laserovej chémie (základné vlastnosti laserového žiarenia, interakcia žiarenia s povrchom). Aplikácie v priemysle (úprava povrchov, čistenie, vytvrdzovanie a pod.). Environmentálne a biomedicínske aplikácie. Experimentálne techniky (vlastnosti laserových zdrojov rôznych typov, súčasné experimentálne techniky). |     |                                                                                 |     |     |     |
| <b>Odporúčaná literatúra:</b><br>Svetlo : Vlny, lúče, fotóny / Anton Štrba, Vladimír Mesároš, Dagmar Senderáková. Nitra : Enigma, 2011<br>Optics and lasers : Including fibers and optical waveguides / Matt Young. Berlin : Springer, 2000<br>Výber aktuálnych článkov z oblasti.                                                                                 |     |                                                                                 |     |     |     |
| <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                                                                                                                                                                                                                                                                                              |     |                                                                                 |     |     |     |
| A                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | B   | C                                                                               | D   | E   | FX  |
| 100,0                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              | 0,0 | 0,0                                                                             | 0,0 | 0,0 | 0,0 |
| <b>Vyučujúci:</b> doc. RNDr. Anna Zahoranová, PhD.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |     |                                                                                 |     |     |     |

|                                           |
|-------------------------------------------|
| <b>Dátum poslednej zmeny:</b> 02.06.2015  |
| <b>Schválil:</b> RNDr. Eva Majková, DrSc. |

## INFORMAČNÝ LIST PREDMETU ŠTÁTNEJ SKÚŠKY

|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |                                                      |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------|
| <b>Vysoká škola:</b> Univerzita Komenského v Bratislave                                                                                                                                                                                                                                                                                     |                                                      |
| <b>Fakulta:</b> Fakulta matematiky, fyziky a informatiky                                                                                                                                                                                                                                                                                    |                                                      |
| <b>Kód predmetu:</b><br>FMFL.KEF/3-FOS-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>Výsledky vzdelávania:</b><br>Študent pripravil a obhájil dizertačnú prácu, v ktorej prezentuje výsledky svojej vedeckej práce.                                                                                                                                                                                                           |                                                      |
| <b>Stručná osnova predmetu:</b><br>Študent pripravil dizertačnú prácu, naštudoval problematiku študovanú v rámci dizertačnej práce, popísal experimentálne a teoretické metódy využívané v rámci dizertačnej práce, prezentoval vedecké výsledky získané v rámci dizertačnej práce a ich interpretáciu a na záver obhájil dizertačnú prácu. |                                                      |
| <b>Obsahová náplň štátnicového predmetu:</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                |                                                      |
| <b>Odporúčaná literatúra:</b><br>Výber aktuálnych článkov z oblasti.                                                                                                                                                                                                                                                                        |                                                      |
| <b>Jazyk, ktorého znalosť je potrebná na absolvovanie predmetu:</b><br>slovenský, anglický                                                                                                                                                                                                                                                  |                                                      |
| <b>Dátum poslednej zmeny:</b> 02.06.2015                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |                                                      |
| <b>Schválil:</b> RNDr. Eva Majková, DrSc.                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |                                                      |



## INFORMAČNÝ LIST PREDMETU

|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |                                                                 |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------|
| <b>Vysoká škola:</b> Univerzita Komenského v Bratislave                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |                                                                 |
| <b>Fakulta:</b> Fakulta matematiky, fyziky a informatiky                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |                                                                 |
| <b>Kód predmetu:</b><br>FMFL.KEF/3-FOS-024/10                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | <b>Názov predmetu:</b><br>Optická spektroskopia plynov a plazmy |
| <b>Druh, rozsah a metóda vzdelávacích činností:</b><br><b>Forma výučby:</b> prednáška<br><b>Odporúčaný rozsah výučby (v hodinách):</b><br><b>Týždenný:</b> 2 <b>Za obdobie štúdia:</b> 28<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>Podmienky na absolvovanie predmetu:</b><br>Priebežné hodnotenie: samostatné riešenie úloh, samostatná simulácia spektier<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 bude študent schopný samostatne interpretovať atómové a dvojatómové molekulové spektrá, bude schopný simulovať jednoduché molekulové spektrá v závislosti od experimentálnych podmienok. Získa prehľad o nových trendoch v oblasti optickej spektroskopie.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |                                                                 |
| <b>Stručná osnova predmetu:</b><br>Atómové a molekulové spektrá - elektrónové stavy a elektrónové prechody, klasifikácia elektrónových stavov, potenciálové krivky, vibračná štruktúra, rotačná štruktúra, Franck-Condonov princíp, multiplety, Hundove prípady, výberové pravidlá, povolené prechody, zakázané prechody. Syntetické molekulové spektrá – termodynamická rovnováha, rozšírenie čiar (prístrojová funkcia spektrometra, Dopplerov a Starkov jav,...).<br>Klasická emisná a absorpčná spektrometria - určovanie koncentrácie atómov resp. radikálov (rezonančná VUV absorpcia, titračná a aktinometrická metóda), určovanie charakteristických teplôt plynov a plazmy (Te, Ti, Tvib, Trot). Molekulová vibračná spektroskopia (IČ, Ramanova a CARS). Prvková analýza použitím spektroskopie laserom a iskrou indukovanej plazmy (LIBS). |                                                                 |
| <b>Odporúčaná literatúra:</b><br>Laser spectroscopy : Basic concepts and instrumentation / Wolfgang Demtröder. Berlin : Springer, 1981<br>Laserová spektroskopia / Zuzana Chorvátová. Bratislava : Univerzita Komenského, 1992<br>Molekulová spektroskopia / Zuzana Chorvátová. Bratislava : Univerzita Komenského, 1987<br>G.V. Maar: Plasma Spectroscopy, Elsevier Amsterdam 1968<br>H. R. Griem: Principles of plasma spectroscopy, Cambridge Unibersity Press 1997                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |                                                                 |
| <b>Jazyk, ktorého znalosť je potrebná na absolvovanie predmetu:</b><br>slovenský, anglický                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |                                                                 |

|                                                |       |      |     |     |     |
|------------------------------------------------|-------|------|-----|-----|-----|
| <b>Poznámky:</b>                               |       |      |     |     |     |
| <b>Hodnotenie predmetov</b>                    |       |      |     |     |     |
| Celkový počet hodnotených študentov: 17        |       |      |     |     |     |
| A                                              | B     | C    | D   | E   | FX  |
| 76,47                                          | 17,65 | 5,88 | 0,0 | 0,0 | 0,0 |
| <b>Vyučujúci:</b> prof. RNDr. Pavel Veis, CSc. |       |      |     |     |     |
| <b>Dátum poslednej zmeny:</b> 02.06.2015       |       |      |     |     |     |
| <b>Schválil:</b> RNDr. Eva Majková, DrSc.      |       |      |     |     |     |

## INFORMAČNÝ LIST PREDMETU

|                                                                                                                                                                                                                   |     |                                                          |     |     |     |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----|----------------------------------------------------------|-----|-----|-----|
| <b>Vysoká škola:</b> Univerzita Komenského v Bratislave                                                                                                                                                           |     |                                                          |     |     |     |
| <b>Fakulta:</b> Fakulta matematiky, fyziky a informatiky                                                                                                                                                          |     |                                                          |     |     |     |
| <b>Kód predmetu:</b><br>FMFL.KEF/3-FOS-801/15                                                                                                                                                                     |     | <b>Názov predmetu:</b><br>Priama pedagogická činnosť (1) |     |     |     |
| <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, dištančná |     |                                                          |     |     |     |
| <b>Počet kreditov:</b> 4                                                                                                                                                                                          |     |                                                          |     |     |     |
| <b>Odporúčaný semester/trimester štúdia:</b> 1.                                                                                                                                                                   |     |                                                          |     |     |     |
| <b>Stupeň štúdia:</b> III.                                                                                                                                                                                        |     |                                                          |     |     |     |
| <b>Podmieňujúce predmety:</b>                                                                                                                                                                                     |     |                                                          |     |     |     |
| <b>Podmienky na absolvovanie predmetu:</b><br>Váha priebežného / záverečného hodnotenia: 100/0                                                                                                                    |     |                                                          |     |     |     |
| <b>Výsledky vzdelávania:</b><br>Študent získal skúsenosti s priamou pedagogickou činnosťou pri vedení výpočtových cvičení, alebo laboratórnych praktík.                                                           |     |                                                          |     |     |     |
| <b>Stručná osnova predmetu:</b><br>Vedenie výpočtových cvičení, vedenie laboratórnych praktík.                                                                                                                    |     |                                                          |     |     |     |
| <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: 22                                                                                                                                            |     |                                                          |     |     |     |
| A                                                                                                                                                                                                                 | B   | C                                                        | D   | E   | FX  |
| 100,0                                                                                                                                                                                                             | 0,0 | 0,0                                                      | 0,0 | 0,0 | 0,0 |
| <b>Vyučujúci:</b>                                                                                                                                                                                                 |     |                                                          |     |     |     |
| <b>Dátum poslednej zmeny:</b> 02.06.2015                                                                                                                                                                          |     |                                                          |     |     |     |
| <b>Schválil:</b> RNDr. Eva Majková, DrSc.                                                                                                                                                                         |     |                                                          |     |     |     |

## INFORMAČNÝ LIST PREDMETU

|                                                                                                                                                                                                                   |     |                                                          |     |     |     |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----|----------------------------------------------------------|-----|-----|-----|
| <b>Vysoká škola:</b> Univerzita Komenského v Bratislave                                                                                                                                                           |     |                                                          |     |     |     |
| <b>Fakulta:</b> Fakulta matematiky, fyziky a informatiky                                                                                                                                                          |     |                                                          |     |     |     |
| <b>Kód predmetu:</b><br>FMFL.KEF/3-FOS-802/15                                                                                                                                                                     |     | <b>Názov predmetu:</b><br>Priama pedagogická činnosť (2) |     |     |     |
| <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, dištančná |     |                                                          |     |     |     |
| <b>Počet kreditov:</b> 4                                                                                                                                                                                          |     |                                                          |     |     |     |
| <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>Študent získal skúsenosti s priamou pedagogickou činnosťou pri vedení výpočtových cvičení, alebo laboratórnych praktík.                                                           |     |                                                          |     |     |     |
| <b>Stručná osnova predmetu:</b><br>Vedenie výpočtových cvičení, vedenie laboratórnych praktík.                                                                                                                    |     |                                                          |     |     |     |
| <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: 22                                                                                                                                            |     |                                                          |     |     |     |
| A                                                                                                                                                                                                                 | B   | C                                                        | D   | E   | FX  |
| 100,0                                                                                                                                                                                                             | 0,0 | 0,0                                                      | 0,0 | 0,0 | 0,0 |
| <b>Vyučujúci:</b>                                                                                                                                                                                                 |     |                                                          |     |     |     |
| <b>Dátum poslednej zmeny:</b> 02.06.2015                                                                                                                                                                          |     |                                                          |     |     |     |
| <b>Schválil:</b> RNDr. Eva Majková, DrSc.                                                                                                                                                                         |     |                                                          |     |     |     |

## INFORMAČNÝ LIST PREDMETU

|                                                                                                                                                                                                                   |     |                                                          |     |     |     |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----|----------------------------------------------------------|-----|-----|-----|
| <b>Vysoká škola:</b> Univerzita Komenského v Bratislave                                                                                                                                                           |     |                                                          |     |     |     |
| <b>Fakulta:</b> Fakulta matematiky, fyziky a informatiky                                                                                                                                                          |     |                                                          |     |     |     |
| <b>Kód predmetu:</b><br>FMFL.KEF/3-FOS-811/15                                                                                                                                                                     |     | <b>Názov predmetu:</b><br>Priama pedagogická činnosť (3) |     |     |     |
| <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, dištančná |     |                                                          |     |     |     |
| <b>Počet kreditov:</b> 4                                                                                                                                                                                          |     |                                                          |     |     |     |
| <b>Odporúčaný semester/trimester štúdia:</b> 3.                                                                                                                                                                   |     |                                                          |     |     |     |
| <b>Stupeň štúdia:</b> III.                                                                                                                                                                                        |     |                                                          |     |     |     |
| <b>Podmieňujúce predmety:</b>                                                                                                                                                                                     |     |                                                          |     |     |     |
| <b>Podmienky na absolvovanie predmetu:</b><br>Váha priebežného / záverečného hodnotenia: 100/0                                                                                                                    |     |                                                          |     |     |     |
| <b>Výsledky vzdelávania:</b><br>Študent získal skúsenosti s priamou pedagogickou činnosťou pri vedení výpočtových cvičení, alebo laboratórnych praktík.                                                           |     |                                                          |     |     |     |
| <b>Stručná osnova predmetu:</b><br>Vedenie výpočtových cvičení, vedenie laboratórnych praktík.                                                                                                                    |     |                                                          |     |     |     |
| <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                                                                                                                                             |     |                                                          |     |     |     |
| A                                                                                                                                                                                                                 | B   | C                                                        | D   | E   | FX  |
| 100,0                                                                                                                                                                                                             | 0,0 | 0,0                                                      | 0,0 | 0,0 | 0,0 |
| <b>Vyučujúci:</b>                                                                                                                                                                                                 |     |                                                          |     |     |     |
| <b>Dátum poslednej zmeny:</b> 02.06.2015                                                                                                                                                                          |     |                                                          |     |     |     |
| <b>Schválil:</b> RNDr. Eva Majková, DrSc.                                                                                                                                                                         |     |                                                          |     |     |     |

## INFORMAČNÝ LIST PREDMETU

|                                                                                                                                                                                                                   |     |                                                          |     |     |     |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----|----------------------------------------------------------|-----|-----|-----|
| <b>Vysoká škola:</b> Univerzita Komenského v Bratislave                                                                                                                                                           |     |                                                          |     |     |     |
| <b>Fakulta:</b> Fakulta matematiky, fyziky a informatiky                                                                                                                                                          |     |                                                          |     |     |     |
| <b>Kód predmetu:</b><br>FMFL.KEF/3-FOS-812/15                                                                                                                                                                     |     | <b>Názov predmetu:</b><br>Priama pedagogická činnosť (4) |     |     |     |
| <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, dištančná |     |                                                          |     |     |     |
| <b>Počet kreditov:</b> 4                                                                                                                                                                                          |     |                                                          |     |     |     |
| <b>Odporúčaný semester/trimester štúdia:</b> 4.                                                                                                                                                                   |     |                                                          |     |     |     |
| <b>Stupeň štúdia:</b> III.                                                                                                                                                                                        |     |                                                          |     |     |     |
| <b>Podmieňujúce predmety:</b>                                                                                                                                                                                     |     |                                                          |     |     |     |
| <b>Podmienky na absolvovanie predmetu:</b><br>Váha priebežného / záverečného hodnotenia: 100/0                                                                                                                    |     |                                                          |     |     |     |
| <b>Výsledky vzdelávania:</b><br>Študent získal skúsenosti s priamou pedagogickou činnosťou pri vedení výpočtových cvičení, alebo laboratórnych praktík.                                                           |     |                                                          |     |     |     |
| <b>Stručná osnova predmetu:</b><br>Vedenie výpočtových cvičení, vedenie laboratórnych praktík.                                                                                                                    |     |                                                          |     |     |     |
| <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                                                                                                                                             |     |                                                          |     |     |     |
| A                                                                                                                                                                                                                 | B   | C                                                        | D   | E   | FX  |
| 100,0                                                                                                                                                                                                             | 0,0 | 0,0                                                      | 0,0 | 0,0 | 0,0 |
| <b>Vyučujúci:</b>                                                                                                                                                                                                 |     |                                                          |     |     |     |
| <b>Dátum poslednej zmeny:</b> 02.06.2015                                                                                                                                                                          |     |                                                          |     |     |     |
| <b>Schválil:</b> RNDr. Eva Majková, DrSc.                                                                                                                                                                         |     |                                                          |     |     |     |

## INFORMAČNÝ LIST PREDMETU

|                                                                                                                                                                                                                                        |     |                                                  |     |     |     |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----|--------------------------------------------------|-----|-----|-----|
| <b>Vysoká škola:</b> Univerzita Komenského v Bratislave                                                                                                                                                                                |     |                                                  |     |     |     |
| <b>Fakulta:</b> Fakulta matematiky, fyziky a informatiky                                                                                                                                                                               |     |                                                  |     |     |     |
| <b>Kód predmetu:</b><br>FMFL.KEF/3-FOS-102/15                                                                                                                                                                                          |     | <b>Názov predmetu:</b><br>Seminár pracoviska (1) |     |     |     |
| <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, 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>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>Študent aktívnou účasťou na odbornom seminári pracoviska sa naučí forme prezentácie a diskusie vedeckých výsledkov. Prehĺbi si svoje znalosti z odbornej problematiky preberanej na odbornom seminári. |     |                                                  |     |     |     |
| <b>Stručná osnova predmetu:</b><br>Aktívna účasť na seminári pracoviska. Príprava podkladov na vystúpenie na seminári pracoviska.<br>Vystúpenie na seminári pracoviska.                                                                |     |                                                  |     |     |     |
| <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: 23                                                                                                                                                                 |     |                                                  |     |     |     |
| A                                                                                                                                                                                                                                      | B   | C                                                | D   | E   | FX  |
| 100,0                                                                                                                                                                                                                                  | 0,0 | 0,0                                              | 0,0 | 0,0 | 0,0 |
| <b>Vyučujúci:</b> prof. RNDr. Pavel Veis, CSc.                                                                                                                                                                                         |     |                                                  |     |     |     |
| <b>Dátum poslednej zmeny:</b> 02.06.2015                                                                                                                                                                                               |     |                                                  |     |     |     |
| <b>Schválil:</b> RNDr. Eva Majková, DrSc.                                                                                                                                                                                              |     |                                                  |     |     |     |

## INFORMAČNÝ LIST PREDMETU

|                                                                                                                                                                                                                                        |     |                                                  |     |     |     |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----|--------------------------------------------------|-----|-----|-----|
| <b>Vysoká škola:</b> Univerzita Komenského v Bratislave                                                                                                                                                                                |     |                                                  |     |     |     |
| <b>Fakulta:</b> Fakulta matematiky, fyziky a informatiky                                                                                                                                                                               |     |                                                  |     |     |     |
| <b>Kód predmetu:</b><br>FMFL.KEF/3-FOS-103/15                                                                                                                                                                                          |     | <b>Názov predmetu:</b><br>Seminár pracoviska (2) |     |     |     |
| <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, dištančná                      |     |                                                  |     |     |     |
| <b>Počet kreditov:</b> 5                                                                                                                                                                                                               |     |                                                  |     |     |     |
| <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>Študent aktívnou účasťou na odbornom seminári pracoviska sa naučí forme prezentácie a diskusie vedeckých výsledkov. Prehĺbi si svoje znalosti z odbornej problematiky preberanej na odbornom seminári. |     |                                                  |     |     |     |
| <b>Stručná osnova predmetu:</b><br>Aktívna účasť na seminári pracoviska. Príprava podkladov na vystúpenie na seminári pracoviska.<br>Vystúpenie na seminári pracoviska.                                                                |     |                                                  |     |     |     |
| <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: 18                                                                                                                                                                 |     |                                                  |     |     |     |
| A                                                                                                                                                                                                                                      | B   | C                                                | D   | E   | FX  |
| 100,0                                                                                                                                                                                                                                  | 0,0 | 0,0                                              | 0,0 | 0,0 | 0,0 |
| <b>Vyučujúci:</b> prof. RNDr. Pavel Veis, CSc.                                                                                                                                                                                         |     |                                                  |     |     |     |
| <b>Dátum poslednej zmeny:</b> 02.06.2015                                                                                                                                                                                               |     |                                                  |     |     |     |
| <b>Schválil:</b> RNDr. Eva Majková, DrSc.                                                                                                                                                                                              |     |                                                  |     |     |     |



## INFORMAČNÝ LIST PREDMETU

|                                                                                                                                                                                                                                        |     |                                                  |     |     |     |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----|--------------------------------------------------|-----|-----|-----|
| <b>Vysoká škola:</b> Univerzita Komenského v Bratislave                                                                                                                                                                                |     |                                                  |     |     |     |
| <b>Fakulta:</b> Fakulta matematiky, fyziky a informatiky                                                                                                                                                                               |     |                                                  |     |     |     |
| <b>Kód predmetu:</b><br>FMFL.KEF/3-FOS-104/15                                                                                                                                                                                          |     | <b>Názov predmetu:</b><br>Seminár pracoviska (3) |     |     |     |
| <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, dištančná                      |     |                                                  |     |     |     |
| <b>Počet kreditov:</b> 5                                                                                                                                                                                                               |     |                                                  |     |     |     |
| <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>Študent aktívnou účasťou na odbornom seminári pracoviska sa naučí forme prezentácie a diskusie vedeckých výsledkov. Prehĺbi si svoje znalosti z odbornej problematiky preberanej na odbornom seminári. |     |                                                  |     |     |     |
| <b>Stručná osnova predmetu:</b><br>Aktívna účasť na seminári pracoviska. Príprava podkladov na vystúpenie na seminári pracoviska.<br>Vystúpenie na seminári pracoviska.                                                                |     |                                                  |     |     |     |
| <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: 14                                                                                                                                                                 |     |                                                  |     |     |     |
| A                                                                                                                                                                                                                                      | B   | C                                                | D   | E   | FX  |
| 100,0                                                                                                                                                                                                                                  | 0,0 | 0,0                                              | 0,0 | 0,0 | 0,0 |
| <b>Vyučujúci:</b> prof. RNDr. Pavel Veis, CSc.                                                                                                                                                                                         |     |                                                  |     |     |     |
| <b>Dátum poslednej zmeny:</b> 02.06.2015                                                                                                                                                                                               |     |                                                  |     |     |     |
| <b>Schválil:</b> RNDr. Eva Majková, DrSc.                                                                                                                                                                                              |     |                                                  |     |     |     |

## INFORMAČNÝ LIST PREDMETU

|                                                                                                                                                                                                                                        |     |                                                  |     |     |     |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----|--------------------------------------------------|-----|-----|-----|
| <b>Vysoká škola:</b> Univerzita Komenského v Bratislave                                                                                                                                                                                |     |                                                  |     |     |     |
| <b>Fakulta:</b> Fakulta matematiky, fyziky a informatiky                                                                                                                                                                               |     |                                                  |     |     |     |
| <b>Kód predmetu:</b><br>FMFL.KEF/3-FOS-105/15                                                                                                                                                                                          |     | <b>Názov predmetu:</b><br>Seminár pracoviska (4) |     |     |     |
| <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, dištančná                      |     |                                                  |     |     |     |
| <b>Počet kreditov:</b> 5                                                                                                                                                                                                               |     |                                                  |     |     |     |
| <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>Študent aktívnou účasťou na odbornom seminári pracoviska sa naučí forme prezentácie a diskusie vedeckých výsledkov. Prehĺbi si svoje znalosti z odbornej problematiky preberanej na odbornom seminári. |     |                                                  |     |     |     |
| <b>Stručná osnova predmetu:</b><br>Aktívna účasť na seminári pracoviska. Príprava podkladov na vystúpenie na seminári pracoviska.<br>Vystúpenie na seminári pracoviska.                                                                |     |                                                  |     |     |     |
| <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: 9                                                                                                                                                                  |     |                                                  |     |     |     |
| A                                                                                                                                                                                                                                      | B   | C                                                | D   | E   | FX  |
| 100,0                                                                                                                                                                                                                                  | 0,0 | 0,0                                              | 0,0 | 0,0 | 0,0 |
| <b>Vyučujúci:</b> prof. RNDr. Pavel Veis, CSc.                                                                                                                                                                                         |     |                                                  |     |     |     |
| <b>Dátum poslednej zmeny:</b> 02.06.2015                                                                                                                                                                                               |     |                                                  |     |     |     |
| <b>Schválil:</b> RNDr. Eva Majková, DrSc.                                                                                                                                                                                              |     |                                                  |     |     |     |

## INFORMAČNÝ LIST PREDMETU

|                                                                                                                                                                                                                                        |     |                                                  |     |     |     |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----|--------------------------------------------------|-----|-----|-----|
| <b>Vysoká škola:</b> Univerzita Komenského v Bratislave                                                                                                                                                                                |     |                                                  |     |     |     |
| <b>Fakulta:</b> Fakulta matematiky, fyziky a informatiky                                                                                                                                                                               |     |                                                  |     |     |     |
| <b>Kód predmetu:</b><br>FMFL.KEF/3-FOS-106/15                                                                                                                                                                                          |     | <b>Názov predmetu:</b><br>Seminár pracoviska (5) |     |     |     |
| <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, dištančná                      |     |                                                  |     |     |     |
| <b>Počet kreditov:</b> 5                                                                                                                                                                                                               |     |                                                  |     |     |     |
| <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>Študent aktívnou účasťou na odbornom seminári pracoviska sa naučí forme prezentácie a diskusie vedeckých výsledkov. Prehĺbi si svoje znalosti z odbornej problematiky preberanej na odbornom seminári. |     |                                                  |     |     |     |
| <b>Stručná osnova predmetu:</b><br>Aktívna účasť na seminári pracoviska. Príprava podkladov na vystúpenie na seminári pracoviska.<br>Vystúpenie na seminári pracoviska.                                                                |     |                                                  |     |     |     |
| <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                                                                                                                                                                  |     |                                                  |     |     |     |
| A                                                                                                                                                                                                                                      | B   | C                                                | D   | E   | FX  |
| 100,0                                                                                                                                                                                                                                  | 0,0 | 0,0                                              | 0,0 | 0,0 | 0,0 |
| <b>Vyučujúci:</b> prof. RNDr. Pavel Veis, CSc.                                                                                                                                                                                         |     |                                                  |     |     |     |
| <b>Dátum poslednej zmeny:</b> 02.06.2015                                                                                                                                                                                               |     |                                                  |     |     |     |
| <b>Schválil:</b> RNDr. Eva Majková, DrSc.                                                                                                                                                                                              |     |                                                  |     |     |     |

## INFORMAČNÝ LIST PREDMETU

|                                                                                                                                                                                                                                        |     |                                                  |     |     |     |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----|--------------------------------------------------|-----|-----|-----|
| <b>Vysoká škola:</b> Univerzita Komenského v Bratislave                                                                                                                                                                                |     |                                                  |     |     |     |
| <b>Fakulta:</b> Fakulta matematiky, fyziky a informatiky                                                                                                                                                                               |     |                                                  |     |     |     |
| <b>Kód predmetu:</b><br>FMFL.KEF/3-FOS-107/15                                                                                                                                                                                          |     | <b>Názov predmetu:</b><br>Seminár pracoviska (6) |     |     |     |
| <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, dištančná                      |     |                                                  |     |     |     |
| <b>Počet kreditov:</b> 5                                                                                                                                                                                                               |     |                                                  |     |     |     |
| <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>Študent aktívnou účasťou na odbornom seminári pracoviska sa naučí forme prezentácie a diskusie vedeckých výsledkov. Prehĺbi si svoje znalosti z odbornej problematiky preberanej na odbornom seminári. |     |                                                  |     |     |     |
| <b>Stručná osnova predmetu:</b><br>Aktívna účasť na seminári pracoviska. Príprava podkladov na vystúpenie na seminári pracoviska.<br>Vystúpenie na seminári pracoviska.                                                                |     |                                                  |     |     |     |
| <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                                                                                                                                                                  |     |                                                  |     |     |     |
| A                                                                                                                                                                                                                                      | B   | C                                                | D   | E   | FX  |
| 100,0                                                                                                                                                                                                                                  | 0,0 | 0,0                                              | 0,0 | 0,0 | 0,0 |
| <b>Vyučujúci:</b> prof. RNDr. Pavel Veis, CSc.                                                                                                                                                                                         |     |                                                  |     |     |     |
| <b>Dátum poslednej zmeny:</b> 02.06.2015                                                                                                                                                                                               |     |                                                  |     |     |     |
| <b>Schválil:</b> RNDr. Eva Majková, DrSc.                                                                                                                                                                                              |     |                                                  |     |     |     |

## INFORMAČNÝ LIST PREDMETU

|                                                                                                                                                                                                                                        |     |                                                  |     |     |     |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----|--------------------------------------------------|-----|-----|-----|
| <b>Vysoká škola:</b> Univerzita Komenského v Bratislave                                                                                                                                                                                |     |                                                  |     |     |     |
| <b>Fakulta:</b> Fakulta matematiky, fyziky a informatiky                                                                                                                                                                               |     |                                                  |     |     |     |
| <b>Kód predmetu:</b><br>FMFL.KEF/3-FOS-108/15                                                                                                                                                                                          |     | <b>Názov predmetu:</b><br>Seminár pracoviska (7) |     |     |     |
| <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, dištančná                      |     |                                                  |     |     |     |
| <b>Počet kreditov:</b> 5                                                                                                                                                                                                               |     |                                                  |     |     |     |
| <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>Študent aktívnou účasťou na odbornom seminári pracoviska sa naučí forme prezentácie a diskusie vedeckých výsledkov. Prehĺbi si svoje znalosti z odbornej problematiky preberanej na odbornom seminári. |     |                                                  |     |     |     |
| <b>Stručná osnova predmetu:</b><br>Aktívna účasť na seminári pracoviska. Príprava podkladov na vystúpenie na seminári pracoviska.<br>Vystúpenie na seminári pracoviska.                                                                |     |                                                  |     |     |     |
| <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                                                                                                                                                                  |     |                                                  |     |     |     |
| A                                                                                                                                                                                                                                      | B   | C                                                | D   | E   | FX  |
| 100,0                                                                                                                                                                                                                                  | 0,0 | 0,0                                              | 0,0 | 0,0 | 0,0 |
| <b>Vyučujúci:</b> prof. RNDr. Pavel Veis, CSc.                                                                                                                                                                                         |     |                                                  |     |     |     |
| <b>Dátum poslednej zmeny:</b> 02.06.2015                                                                                                                                                                                               |     |                                                  |     |     |     |
| <b>Schválil:</b> RNDr. Eva Majková, DrSc.                                                                                                                                                                                              |     |                                                  |     |     |     |

## INFORMAČNÝ LIST PREDMETU

|                                                                                                                                                                                                                                        |     |                                                  |     |     |     |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----|--------------------------------------------------|-----|-----|-----|
| <b>Vysoká škola:</b> Univerzita Komenského v Bratislave                                                                                                                                                                                |     |                                                  |     |     |     |
| <b>Fakulta:</b> Fakulta matematiky, fyziky a informatiky                                                                                                                                                                               |     |                                                  |     |     |     |
| <b>Kód predmetu:</b><br>FMFL.KEF/3-FOS-109/15                                                                                                                                                                                          |     | <b>Názov predmetu:</b><br>Seminár pracoviska (8) |     |     |     |
| <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, dištančná                      |     |                                                  |     |     |     |
| <b>Počet kreditov:</b> 5                                                                                                                                                                                                               |     |                                                  |     |     |     |
| <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>Študent aktívnou účasťou na odbornom seminári pracoviska sa naučí forme prezentácie a diskusie vedeckých výsledkov. Prehĺbi si svoje znalosti z odbornej problematiky preberanej na odbornom seminári. |     |                                                  |     |     |     |
| <b>Stručná osnova predmetu:</b><br>Aktívna účasť na seminári pracoviska. Príprava podkladov na vystúpenie na seminári pracoviska.<br>Vystúpenie na seminári pracoviska.                                                                |     |                                                  |     |     |     |
| <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                                                                                                                                                                  |     |                                                  |     |     |     |
| A                                                                                                                                                                                                                                      | B   | C                                                | D   | E   | FX  |
| 100,0                                                                                                                                                                                                                                  | 0,0 | 0,0                                              | 0,0 | 0,0 | 0,0 |
| <b>Vyučujúci:</b> prof. RNDr. Pavel Veis, CSc.                                                                                                                                                                                         |     |                                                  |     |     |     |
| <b>Dátum poslednej zmeny:</b> 02.06.2015                                                                                                                                                                                               |     |                                                  |     |     |     |
| <b>Schválil:</b> RNDr. Eva Majková, DrSc.                                                                                                                                                                                              |     |                                                  |     |     |     |

## INFORMAČNÝ LIST PREDMETU

|                                                                                                                                                                                                                   |     |                                                           |     |     |     |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----|-----------------------------------------------------------|-----|-----|-----|
| <b>Vysoká škola:</b> Univerzita Komenského v Bratislave                                                                                                                                                           |     |                                                           |     |     |     |
| <b>Fakulta:</b> Fakulta matematiky, fyziky a informatiky                                                                                                                                                          |     |                                                           |     |     |     |
| <b>Kód predmetu:</b><br>FMFL.KEF/3-FOS-703/10                                                                                                                                                                     |     | <b>Názov predmetu:</b><br>Spoluriešiteľ domáceho projektu |     |     |     |
| <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, dištančná |     |                                                           |     |     |     |
| <b>Počet kreditov:</b> 10                                                                                                                                                                                         |     |                                                           |     |     |     |
| <b>Odporúčaný semester/trimester štúdia:</b>                                                                                                                                                                      |     |                                                           |     |     |     |
| <b>Stupeň štúdia:</b> III.                                                                                                                                                                                        |     |                                                           |     |     |     |
| <b>Podmieňujúce predmety:</b>                                                                                                                                                                                     |     |                                                           |     |     |     |
| <b>Podmienky na absolvovanie predmetu:</b><br>Váha priebežného / záverečného hodnotenia: 100/0                                                                                                                    |     |                                                           |     |     |     |
| <b>Výsledky vzdelávania:</b><br>Študent získa skúsenosti s vedeckou prácou na úlohách domáceho vedeckého projektu.                                                                                                |     |                                                           |     |     |     |
| <b>Stručná osnova predmetu:</b><br>Vedecká práca na úlohách vyplývajúcich s cieľov domáceho vedeckého projektu.                                                                                                   |     |                                                           |     |     |     |
| <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: 8                                                                                                                                             |     |                                                           |     |     |     |
| A                                                                                                                                                                                                                 | B   | C                                                         | D   | E   | FX  |
| 100,0                                                                                                                                                                                                             | 0,0 | 0,0                                                       | 0,0 | 0,0 | 0,0 |
| <b>Vyučujúci:</b>                                                                                                                                                                                                 |     |                                                           |     |     |     |
| <b>Dátum poslednej zmeny:</b> 02.06.2015                                                                                                                                                                          |     |                                                           |     |     |     |
| <b>Schválil:</b> RNDr. Eva Majková, DrSc.                                                                                                                                                                         |     |                                                           |     |     |     |

## INFORMAČNÝ LIST PREDMETU

|                                                                                                                                                                                                                   |     |                                                                 |     |     |     |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----|-----------------------------------------------------------------|-----|-----|-----|
| <b>Vysoká škola:</b> Univerzita Komenského v Bratislave                                                                                                                                                           |     |                                                                 |     |     |     |
| <b>Fakulta:</b> Fakulta matematiky, fyziky a informatiky                                                                                                                                                          |     |                                                                 |     |     |     |
| <b>Kód predmetu:</b><br>FMFL.KEF/3-FOS-702/10                                                                                                                                                                     |     | <b>Názov predmetu:</b><br>Spoluriešiteľ medzinárodného projektu |     |     |     |
| <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, dištančná |     |                                                                 |     |     |     |
| <b>Počet kreditov:</b> 15                                                                                                                                                                                         |     |                                                                 |     |     |     |
| <b>Odporúčaný semester/trimester štúdia:</b>                                                                                                                                                                      |     |                                                                 |     |     |     |
| <b>Stupeň štúdia:</b> III.                                                                                                                                                                                        |     |                                                                 |     |     |     |
| <b>Podmieňujúce predmety:</b>                                                                                                                                                                                     |     |                                                                 |     |     |     |
| <b>Podmienky na absolvovanie predmetu:</b><br>Váha priebežného / záverečného hodnotenia: 100/0                                                                                                                    |     |                                                                 |     |     |     |
| <b>Výsledky vzdelávania:</b><br>Študent získa skúsenosti s vedeckou prácou na úlohách medzinárodného vedeckého projektu.                                                                                          |     |                                                                 |     |     |     |
| <b>Stručná osnova predmetu:</b><br>Vedecká práca na úlohách vyplývajúcich s cieľov medzinárodného vedeckého projektu.                                                                                             |     |                                                                 |     |     |     |
| <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                                                                                                                                             |     |                                                                 |     |     |     |
| A                                                                                                                                                                                                                 | B   | C                                                               | D   | E   | FX  |
| 100,0                                                                                                                                                                                                             | 0,0 | 0,0                                                             | 0,0 | 0,0 | 0,0 |
| <b>Vyučujúci:</b>                                                                                                                                                                                                 |     |                                                                 |     |     |     |
| <b>Dátum poslednej zmeny:</b> 02.06.2015                                                                                                                                                                          |     |                                                                 |     |     |     |
| <b>Schválil:</b> RNDr. Eva Majková, DrSc.                                                                                                                                                                         |     |                                                                 |     |     |     |



## INFORMAČNÝ LIST PREDMETU

|                                                                                                                                                                                                                   |     |                                                                                |     |     |     |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----|--------------------------------------------------------------------------------|-----|-----|-----|
| <b>Vysoká škola:</b> Univerzita Komenského v Bratislave                                                                                                                                                           |     |                                                                                |     |     |     |
| <b>Fakulta:</b> Fakulta matematiky, fyziky a informatiky                                                                                                                                                          |     |                                                                                |     |     |     |
| <b>Kód predmetu:</b><br>FMFL.KEF/3-FOS-501/15                                                                                                                                                                     |     | <b>Názov predmetu:</b><br>Ukončenie etapy výskumnej práce, súvisiacej s DP (1) |     |     |     |
| <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, dištančná |     |                                                                                |     |     |     |
| <b>Počet kreditov:</b> 10                                                                                                                                                                                         |     |                                                                                |     |     |     |
| <b>Odporúčaný semester/trimester štúdia:</b> 4.                                                                                                                                                                   |     |                                                                                |     |     |     |
| <b>Stupeň štúdia:</b> III.                                                                                                                                                                                        |     |                                                                                |     |     |     |
| <b>Podmieňujúce predmety:</b>                                                                                                                                                                                     |     |                                                                                |     |     |     |
| <b>Podmienky na absolvovanie predmetu:</b><br>Váha priebežného / záverečného hodnotenia: 100/0                                                                                                                    |     |                                                                                |     |     |     |
| <b>Výsledky vzdelávania:</b><br>Študent preukázal sústavnou vedeckou prácou ukončenie významnej etapy jeho vedeckej práce na téme dizertačnej práce.                                                              |     |                                                                                |     |     |     |
| <b>Stručná osnova predmetu:</b><br>Dokončenie nového experimentálneho zariadenia, uvedenie novej metódy merania, vyvinutie nového teoretického modelu atď.                                                        |     |                                                                                |     |     |     |
| <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: 8                                                                                                                                             |     |                                                                                |     |     |     |
| A                                                                                                                                                                                                                 | B   | C                                                                              | D   | E   | FX  |
| 100,0                                                                                                                                                                                                             | 0,0 | 0,0                                                                            | 0,0 | 0,0 | 0,0 |
| <b>Vyučujúci:</b>                                                                                                                                                                                                 |     |                                                                                |     |     |     |
| <b>Dátum poslednej zmeny:</b> 02.06.2015                                                                                                                                                                          |     |                                                                                |     |     |     |
| <b>Schválil:</b> RNDr. Eva Majková, DrSc.                                                                                                                                                                         |     |                                                                                |     |     |     |

## INFORMAČNÝ LIST PREDMETU

|                                                                                                                                                                                                                   |     |                                                                                |     |     |     |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----|--------------------------------------------------------------------------------|-----|-----|-----|
| <b>Vysoká škola:</b> Univerzita Komenského v Bratislave                                                                                                                                                           |     |                                                                                |     |     |     |
| <b>Fakulta:</b> Fakulta matematiky, fyziky a informatiky                                                                                                                                                          |     |                                                                                |     |     |     |
| <b>Kód predmetu:</b><br>FMFL.KEF/3-FOS-507/15                                                                                                                                                                     |     | <b>Názov predmetu:</b><br>Ukončenie etapy výskumnej práce, súvisiacej s DP (2) |     |     |     |
| <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, dištančná |     |                                                                                |     |     |     |
| <b>Počet kreditov:</b> 10                                                                                                                                                                                         |     |                                                                                |     |     |     |
| <b>Odporúčaný semester/trimester štúdia:</b> 6.                                                                                                                                                                   |     |                                                                                |     |     |     |
| <b>Stupeň štúdia:</b> III.                                                                                                                                                                                        |     |                                                                                |     |     |     |
| <b>Podmieňujúce predmety:</b>                                                                                                                                                                                     |     |                                                                                |     |     |     |
| <b>Podmienky na absolvovanie predmetu:</b><br>Váha priebežného / záverečného hodnotenia: 100/0                                                                                                                    |     |                                                                                |     |     |     |
| <b>Výsledky vzdelávania:</b><br>Študent preukázal sústavnou vedeckou prácou ukončenie významnej etapy jeho vedeckej práce na téme dizertačnej práce.                                                              |     |                                                                                |     |     |     |
| <b>Stručná osnova predmetu:</b><br>Dokončenie nového experimentálneho zariadenia, uvedenie novej metódy merania, vyvinutie nového teoretického modelu, ...                                                        |     |                                                                                |     |     |     |
| <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                                                                                                                                             |     |                                                                                |     |     |     |
| A                                                                                                                                                                                                                 | B   | C                                                                              | D   | E   | FX  |
| 100,0                                                                                                                                                                                                             | 0,0 | 0,0                                                                            | 0,0 | 0,0 | 0,0 |
| <b>Vyučujúci:</b>                                                                                                                                                                                                 |     |                                                                                |     |     |     |
| <b>Dátum poslednej zmeny:</b> 02.06.2015                                                                                                                                                                          |     |                                                                                |     |     |     |
| <b>Schválil:</b> RNDr. Eva Majková, DrSc.                                                                                                                                                                         |     |                                                                                |     |     |     |

## INFORMAČNÝ LIST PREDMETU

|                                                                                                                                                                                                                         |     |                                                                 |     |     |     |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----|-----------------------------------------------------------------|-----|-----|-----|
| <b>Vysoká škola:</b> Univerzita Komenského v Bratislave                                                                                                                                                                 |     |                                                                 |     |     |     |
| <b>Fakulta:</b> Fakulta matematiky, fyziky a informatiky                                                                                                                                                                |     |                                                                 |     |     |     |
| <b>Kód predmetu:</b><br>FMFL.KEF/3-FOS-302/15                                                                                                                                                                           |     | <b>Názov predmetu:</b><br>Vedecká práca v karentovanom časopise |     |     |     |
| <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, dištančná       |     |                                                                 |     |     |     |
| <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>Váha priebežného / záverečného hodnotenia: 100/0                                                                                                                          |     |                                                                 |     |     |     |
| <b>Výsledky vzdelávania:</b><br>Študent publikovaním práce v karentovanom časopise, získa praktické skúsenosti s prípravou dosiahnutých vedeckých výsledkov na publikovanie.                                            |     |                                                                 |     |     |     |
| <b>Stručná osnova predmetu:</b><br>Príprava výsledkov na publikovanie, príprava článku, zaslanie článku do redakcie, zapracovanie pripomienok z recenzného pokračovania, korektúra a komunikácia s redaktorom časopisu. |     |                                                                 |     |     |     |
| <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                                                                                                                                                   |     |                                                                 |     |     |     |
| A                                                                                                                                                                                                                       | B   | C                                                               | D   | E   | FX  |
| 100,0                                                                                                                                                                                                                   | 0,0 | 0,0                                                             | 0,0 | 0,0 | 0,0 |
| <b>Vyučujúci:</b>                                                                                                                                                                                                       |     |                                                                 |     |     |     |
| <b>Dátum poslednej zmeny:</b> 02.06.2015                                                                                                                                                                                |     |                                                                 |     |     |     |
| <b>Schválil:</b> RNDr. Eva Majková, DrSc.                                                                                                                                                                               |     |                                                                 |     |     |     |

## INFORMAČNÝ LIST PREDMETU

|                                                                                                                                                                                                                         |     |                                                                            |     |     |     |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----|----------------------------------------------------------------------------|-----|-----|-----|
| <b>Vysoká škola:</b> Univerzita Komenského v Bratislave                                                                                                                                                                 |     |                                                                            |     |     |     |
| <b>Fakulta:</b> Fakulta matematiky, fyziky a informatiky                                                                                                                                                                |     |                                                                            |     |     |     |
| <b>Kód predmetu:</b><br>FMFL.KEF/3-FOS-303/15                                                                                                                                                                           |     | <b>Názov predmetu:</b><br>Vedecká práca v recenzovanom časopise (zborníku) |     |     |     |
| <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, dištančná       |     |                                                                            |     |     |     |
| <b>Počet kreditov:</b> 15                                                                                                                                                                                               |     |                                                                            |     |     |     |
| <b>Odporúčaný semester/trimester štúdia:</b>                                                                                                                                                                            |     |                                                                            |     |     |     |
| <b>Stupeň štúdia:</b> III.                                                                                                                                                                                              |     |                                                                            |     |     |     |
| <b>Podmieňujúce predmety:</b>                                                                                                                                                                                           |     |                                                                            |     |     |     |
| <b>Podmienky na absolvovanie predmetu:</b><br>Váha priebežného / záverečného hodnotenia: 100/0                                                                                                                          |     |                                                                            |     |     |     |
| <b>Výsledky vzdelávania:</b><br>Študent publikovaním práce v recenzovanom časopise alebo recenzovanom zborníku získa praktické skúsenosti s prípravou dosiahnutých vedeckých výsledkov na publikovanie.                 |     |                                                                            |     |     |     |
| <b>Stručná osnova predmetu:</b><br>Príprava výsledkov na publikovanie, príprava článku, zaslanie článku do redakcie, zapracovanie pripomienok z recenzného pokračovania, korektúra a komunikácia s redaktorom časopisu. |     |                                                                            |     |     |     |
| <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                                                                                                                                                   |     |                                                                            |     |     |     |
| A                                                                                                                                                                                                                       | B   | C                                                                          | D   | E   | FX  |
| 100,0                                                                                                                                                                                                                   | 0,0 | 0,0                                                                        | 0,0 | 0,0 | 0,0 |
| <b>Vyučujúci:</b>                                                                                                                                                                                                       |     |                                                                            |     |     |     |
| <b>Dátum poslednej zmeny:</b> 02.06.2015                                                                                                                                                                                |     |                                                                            |     |     |     |
| <b>Schválil:</b> RNDr. Eva Majková, DrSc.                                                                                                                                                                               |     |                                                                            |     |     |     |

## INFORMAČNÝ LIST PREDMETU

|                                                                                                                                                                                                                         |     |                                                                                        |     |     |     |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----|----------------------------------------------------------------------------------------|-----|-----|-----|
| <b>Vysoká škola:</b> Univerzita Komenského v Bratislave                                                                                                                                                                 |     |                                                                                        |     |     |     |
| <b>Fakulta:</b> Fakulta matematiky, fyziky a informatiky                                                                                                                                                                |     |                                                                                        |     |     |     |
| <b>Kód predmetu:</b><br>FMFL.KEF/3-FOS-304/15                                                                                                                                                                           |     | <b>Názov predmetu:</b><br>Vedecká práca v zahraničnom recenzovanom časopise (zborníku) |     |     |     |
| <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, dištančná       |     |                                                                                        |     |     |     |
| <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>Váha priebežného / záverečného hodnotenia: 100/0                                                                                                                          |     |                                                                                        |     |     |     |
| <b>Výsledky vzdelávania:</b><br>Študent publikovaním práce v zahraničnom recenzovanom časopise alebo recenzovanom zborníku získa praktické skúsenosti s prípravou dosiahnutých vedeckých výsledkov na publikovanie.     |     |                                                                                        |     |     |     |
| <b>Stručná osnova predmetu:</b><br>Príprava výsledkov na publikovanie, príprava článku, zaslanie článku do redakcie, zapracovanie pripomienok z recenzného pokračovania, korektúra a komunikácia s redaktorom časopisu. |     |                                                                                        |     |     |     |
| <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                                                                                                                                                   |     |                                                                                        |     |     |     |
| A                                                                                                                                                                                                                       | B   | C                                                                                      | D   | E   | FX  |
| 100,0                                                                                                                                                                                                                   | 0,0 | 0,0                                                                                    | 0,0 | 0,0 | 0,0 |
| <b>Vyučujúci:</b>                                                                                                                                                                                                       |     |                                                                                        |     |     |     |
| <b>Dátum poslednej zmeny:</b> 02.06.2015                                                                                                                                                                                |     |                                                                                        |     |     |     |
| <b>Schválil:</b> RNDr. Eva Majková, DrSc.                                                                                                                                                                               |     |                                                                                        |     |     |     |

## INFORMAČNÝ LIST PREDMETU

|                                                                                                                                                                                                                                                        |     |                                                                |     |     |     |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----|----------------------------------------------------------------|-----|-----|-----|
| <b>Vysoká škola:</b> Univerzita Komenského v Bratislave                                                                                                                                                                                                |     |                                                                |     |     |     |
| <b>Fakulta:</b> Fakulta matematiky, fyziky a informatiky                                                                                                                                                                                               |     |                                                                |     |     |     |
| <b>Kód predmetu:</b><br>FMFL.KEF/3-FOS-301/15                                                                                                                                                                                                          |     | <b>Názov predmetu:</b><br>Vedecká práca v časopise kategórie A |     |     |     |
| <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, dištančná                                      |     |                                                                |     |     |     |
| <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>Váha priebežného / záverečného hodnotenia: 100/0                                                                                                                                                         |     |                                                                |     |     |     |
| <b>Výsledky vzdelávania:</b><br>Príprava výsledkov na publikovanie, príprava článku, zaslanie článku, pripomienkové konanie, korektúra. Časopis kategórie A je taký, ktorého ISI Thomson impact faktor alebo Elsevier Scopus SNIP faktor je aspon 1,25 |     |                                                                |     |     |     |
| <b>Stručná osnova predmetu:</b><br>Príprava výsledkov na publikovanie, príprava článku, zaslanie článku do redakcie, zapracovanie pripomienok z recenzného pokračovania, korektúra a komunikácia s redaktorom časopisu.                                |     |                                                                |     |     |     |
| <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: 13                                                                                                                                                                                 |     |                                                                |     |     |     |
| A                                                                                                                                                                                                                                                      | B   | C                                                              | D   | E   | FX  |
| 100,0                                                                                                                                                                                                                                                  | 0,0 | 0,0                                                            | 0,0 | 0,0 | 0,0 |
| <b>Vyučujúci:</b>                                                                                                                                                                                                                                      |     |                                                                |     |     |     |
| <b>Dátum poslednej zmeny:</b> 02.06.2015                                                                                                                                                                                                               |     |                                                                |     |     |     |
| <b>Schválil:</b> RNDr. Eva Majková, DrSc.                                                                                                                                                                                                              |     |                                                                |     |     |     |

## INFORMAČNÝ LIST PREDMETU

|                                                                                                                                                                                                                   |     |                                                                                   |     |     |     |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----|-----------------------------------------------------------------------------------|-----|-----|-----|
| <b>Vysoká škola:</b> Univerzita Komenského v Bratislave                                                                                                                                                           |     |                                                                                   |     |     |     |
| <b>Fakulta:</b> Fakulta matematiky, fyziky a informatiky                                                                                                                                                          |     |                                                                                   |     |     |     |
| <b>Kód predmetu:</b><br>FMFL.KEF/3-FOS-305/15                                                                                                                                                                     |     | <b>Názov predmetu:</b><br>Vedecký publikovaný príspevok v nerecenzovanom zborníku |     |     |     |
| <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, dištančná |     |                                                                                   |     |     |     |
| <b>Počet kreditov:</b> 7                                                                                                                                                                                          |     |                                                                                   |     |     |     |
| <b>Odporúčaný semester/trimester štúdia:</b>                                                                                                                                                                      |     |                                                                                   |     |     |     |
| <b>Stupeň štúdia:</b> III.                                                                                                                                                                                        |     |                                                                                   |     |     |     |
| <b>Podmieňujúce predmety:</b>                                                                                                                                                                                     |     |                                                                                   |     |     |     |
| <b>Podmienky na absolvovanie predmetu:</b><br>Váha priebežného / záverečného hodnotenia: 100/0                                                                                                                    |     |                                                                                   |     |     |     |
| <b>Výsledky vzdelávania:</b><br>Študent publikovaním práce v nerecenzovanom časopise alebo recenzovanom zborníku získa praktické skúsenosti s prípravou dosiahnutých vedeckých výsledkov na publikovanie.         |     |                                                                                   |     |     |     |
| <b>Stručná osnova predmetu:</b><br>Príprava výsledkov na publikovanie, príprava článku, zaslanie článku.                                                                                                          |     |                                                                                   |     |     |     |
| <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: 8                                                                                                                                             |     |                                                                                   |     |     |     |
| A                                                                                                                                                                                                                 | B   | C                                                                                 | D   | E   | FX  |
| 100,0                                                                                                                                                                                                             | 0,0 | 0,0                                                                               | 0,0 | 0,0 | 0,0 |
| <b>Vyučujúci:</b>                                                                                                                                                                                                 |     |                                                                                   |     |     |     |
| <b>Dátum poslednej zmeny:</b> 02.06.2015                                                                                                                                                                          |     |                                                                                   |     |     |     |
| <b>Schválil:</b> RNDr. Eva Majková, DrSc.                                                                                                                                                                         |     |                                                                                   |     |     |     |

## INFORMAČNÝ LIST PREDMETU

|                                                                                                                                                                                                                        |     |                                                     |     |     |     |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----|-----------------------------------------------------|-----|-----|-----|
| <b>Vysoká škola:</b> Univerzita Komenského v Bratislave                                                                                                                                                                |     |                                                     |     |     |     |
| <b>Fakulta:</b> Fakulta matematiky, fyziky a informatiky                                                                                                                                                               |     |                                                     |     |     |     |
| <b>Kód predmetu:</b><br>FMFL.KEF/3-FOS-803/10                                                                                                                                                                          |     | <b>Názov predmetu:</b><br>Vedenie bakalárskej práce |     |     |     |
| <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, dištančná      |     |                                                     |     |     |     |
| <b>Počet kreditov:</b> 10                                                                                                                                                                                              |     |                                                     |     |     |     |
| <b>Odporúčaný semester/trimester štúdia:</b>                                                                                                                                                                           |     |                                                     |     |     |     |
| <b>Stupeň štúdia:</b> III.                                                                                                                                                                                             |     |                                                     |     |     |     |
| <b>Podmieňujúce predmety:</b>                                                                                                                                                                                          |     |                                                     |     |     |     |
| <b>Podmienky na absolvovanie predmetu:</b><br>Váha priebežného / záverečného hodnotenia: 100/0                                                                                                                         |     |                                                     |     |     |     |
| <b>Výsledky vzdelávania:</b><br>Vedením bakalárskej práce sa doktorand zapojí do vedecko-pedagogickej práce na katedre a získa skúsenosti vo vedení práce.                                                             |     |                                                     |     |     |     |
| <b>Stručná osnova predmetu:</b><br>Vypísanie témy bakalárskej práce, súvisiacej s jeho témou dizertačnej práce. Konzultácie a vedenie práce školeného študenta v laboratóriu. Vypracovanie posudku školiteľa na prácu. |     |                                                     |     |     |     |
| <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                                                                                                                                                  |     |                                                     |     |     |     |
| A                                                                                                                                                                                                                      | B   | C                                                   | D   | E   | FX  |
| 0,0                                                                                                                                                                                                                    | 0,0 | 0,0                                                 | 0,0 | 0,0 | 0,0 |
| <b>Vyučujúci:</b>                                                                                                                                                                                                      |     |                                                     |     |     |     |
| <b>Dátum poslednej zmeny:</b> 02.06.2015                                                                                                                                                                               |     |                                                     |     |     |     |
| <b>Schválil:</b> RNDr. Eva Majková, DrSc.                                                                                                                                                                              |     |                                                     |     |     |     |



## INFORMAČNÝ LIST PREDMETU

|                                                                                                                                                                                                                   |     |                                                                          |     |     |     |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----|--------------------------------------------------------------------------|-----|-----|-----|
| <b>Vysoká škola:</b> Univerzita Komenského v Bratislave                                                                                                                                                           |     |                                                                          |     |     |     |
| <b>Fakulta:</b> Fakulta matematiky, fyziky a informatiky                                                                                                                                                          |     |                                                                          |     |     |     |
| <b>Kód predmetu:</b><br>FMFL.KEF/3-FOS-804/15                                                                                                                                                                     |     | <b>Názov predmetu:</b><br>Vedenie práce Študentskej vedeckej konferencie |     |     |     |
| <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, dištančná |     |                                                                          |     |     |     |
| <b>Počet kreditov:</b> 7                                                                                                                                                                                          |     |                                                                          |     |     |     |
| <b>Odporúčaný semester/trimester štúdia:</b>                                                                                                                                                                      |     |                                                                          |     |     |     |
| <b>Stupeň štúdia:</b> III.                                                                                                                                                                                        |     |                                                                          |     |     |     |
| <b>Podmieňujúce predmety:</b>                                                                                                                                                                                     |     |                                                                          |     |     |     |
| <b>Podmienky na absolvovanie predmetu:</b><br>Váha priebežného / záverečného hodnotenia: 100/0                                                                                                                    |     |                                                                          |     |     |     |
| <b>Výsledky vzdelávania:</b><br>Študent doktorandského štúdia získa skúsenosti s vedením študenta nižšieho stupňa štúdia stupňa štúdia pri tvorbe práce ŠVK.                                                      |     |                                                                          |     |     |     |
| <b>Stručná osnova predmetu:</b><br>Vypísanie témy práce ŠVK, plán práce pre študenta, vedenie študenta pri vedeckej práci teoretického, alebo experimentálneho charakteru, konzultácie.                           |     |                                                                          |     |     |     |
| <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                                                                                                                                             |     |                                                                          |     |     |     |
| A                                                                                                                                                                                                                 | B   | C                                                                        | D   | E   | FX  |
| 0,0                                                                                                                                                                                                               | 0,0 | 0,0                                                                      | 0,0 | 0,0 | 0,0 |
| <b>Vyučujúci:</b>                                                                                                                                                                                                 |     |                                                                          |     |     |     |
| <b>Dátum poslednej zmeny:</b> 02.06.2015                                                                                                                                                                          |     |                                                                          |     |     |     |
| <b>Schválil:</b> RNDr. Eva Majková, DrSc.                                                                                                                                                                         |     |                                                                          |     |     |     |

## INFORMAČNÝ LIST PREDMETU

|                                                                                                                                                                                                                            |     |                                                                           |     |     |     |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----|---------------------------------------------------------------------------|-----|-----|-----|
| <b>Vysoká škola:</b> Univerzita Komenského v Bratislave                                                                                                                                                                    |     |                                                                           |     |     |     |
| <b>Fakulta:</b> Fakulta matematiky, fyziky a informatiky                                                                                                                                                                   |     |                                                                           |     |     |     |
| <b>Kód predmetu:</b><br>FMFL.KEF/3-FOSfu-008/14                                                                                                                                                                            |     | <b>Názov predmetu:</b><br>Vybrané kapitoly kvantovej elektroniky a optiky |     |     |     |
| <b>Druh, rozsah a metóda vzdelávacích činností:</b><br><b>Forma výučby:</b> seminár<br><b>Odporúčaný rozsah výučby (v hodinách):</b><br><b>Týždenný:</b> 2 <b>Za obdobie štúdia:</b> 28<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><br>Kvantová teória elektromagnetického poľa. Metódy kvantovej elektroniky a optiky. Teoretické modely kvantovej elektroniky a optiky.                                                      |     |                                                                           |     |     |     |
| <b>Odporúčaná literatúra:</b><br>Knižná literatúra podľa odporúčania konzultanta.<br>Časopisecká literatúra podľa odporúčania školiteľa a prednášajúceho.                                                                  |     |                                                                           |     |     |     |
| <b>Jazyk, ktorého znalosť je potrebná na absolvovanie predmetu:</b>                                                                                                                                                        |     |                                                                           |     |     |     |
| <b>Poznámky:</b>                                                                                                                                                                                                           |     |                                                                           |     |     |     |
| <b>Hodnotenie predmetov</b><br>Celkový počet hodnotených študentov: 0                                                                                                                                                      |     |                                                                           |     |     |     |
| A                                                                                                                                                                                                                          | B   | C                                                                         | D   | E   | FX  |
| 0,0                                                                                                                                                                                                                        | 0,0 | 0,0                                                                       | 0,0 | 0,0 | 0,0 |
| <b>Vyučujúci:</b> prof. Ing. Štefan Luby, DrSc.                                                                                                                                                                            |     |                                                                           |     |     |     |
| <b>Dátum poslednej zmeny:</b> 02.06.2015                                                                                                                                                                                   |     |                                                                           |     |     |     |
| <b>Schválil:</b> RNDr. Eva Majková, DrSc.                                                                                                                                                                                  |     |                                                                           |     |     |     |

## INFORMAČNÝ LIST PREDMETU

|                                                                                                                                                                                                                                                                                    |     |                                                                   |     |     |     |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----|-------------------------------------------------------------------|-----|-----|-----|
| <b>Vysoká škola:</b> Univerzita Komenského v Bratislave                                                                                                                                                                                                                            |     |                                                                   |     |     |     |
| <b>Fakulta:</b> Fakulta matematiky, fyziky a informatiky                                                                                                                                                                                                                           |     |                                                                   |     |     |     |
| <b>Kód predmetu:</b><br>FMFL.KEF/3-FOS-808/10                                                                                                                                                                                                                                      |     | <b>Názov predmetu:</b><br>Vypracovanie posudku na diplomovú prácu |     |     |     |
| <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, dištančná                                                                  |     |                                                                   |     |     |     |
| <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>Váha priebežného / záverečného hodnotenia: 100/0                                                                                                                                                                                     |     |                                                                   |     |     |     |
| <b>Výsledky vzdelávania:</b><br>Vypracovanie posudku na záverečnú prácu študenta bakalárskeho alebo magisterského štúdia                                                                                                                                                           |     |                                                                   |     |     |     |
| <b>Stručná osnova predmetu:</b><br>Kritické prečítanie záverečnej práce študenta bakalárskeho alebo magisterského štúdia. Posúdenie práce z hľadiska odborného aj formálneho.<br>Vytknutie nedostatkov. Ohodnotenie práce známkou. Vypracovanie posudku a účasť na obhajobe práce. |     |                                                                   |     |     |     |
| <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                                                                                                                                                                                                              |     |                                                                   |     |     |     |
| A                                                                                                                                                                                                                                                                                  | B   | C                                                                 | D   | E   | FX  |
| 0,0                                                                                                                                                                                                                                                                                | 0,0 | 0,0                                                               | 0,0 | 0,0 | 0,0 |
| <b>Vyučujúci:</b>                                                                                                                                                                                                                                                                  |     |                                                                   |     |     |     |
| <b>Dátum poslednej zmeny:</b> 02.06.2015                                                                                                                                                                                                                                           |     |                                                                   |     |     |     |
| <b>Schválil:</b> RNDr. Eva Majková, DrSc.                                                                                                                                                                                                                                          |     |                                                                   |     |     |     |

## INFORMAČNÝ LIST PREDMETU

|                                                                                                                                                                                                                   |     |                                                             |     |     |     |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----|-------------------------------------------------------------|-----|-----|-----|
| <b>Vysoká škola:</b> Univerzita Komenského v Bratislave                                                                                                                                                           |     |                                                             |     |     |     |
| <b>Fakulta:</b> Fakulta matematiky, fyziky a informatiky                                                                                                                                                          |     |                                                             |     |     |     |
| <b>Kód predmetu:</b><br>FMFL.KEF/3-FOS-403/15                                                                                                                                                                     |     | <b>Názov predmetu:</b><br>Vystúpenie na domácej konferencii |     |     |     |
| <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, dištančná |     |                                                             |     |     |     |
| <b>Počet kreditov:</b> 8                                                                                                                                                                                          |     |                                                             |     |     |     |
| <b>Odporúčaný semester/trimester štúdia:</b>                                                                                                                                                                      |     |                                                             |     |     |     |
| <b>Stupeň štúdia:</b> III.                                                                                                                                                                                        |     |                                                             |     |     |     |
| <b>Podmieňujúce predmety:</b>                                                                                                                                                                                     |     |                                                             |     |     |     |
| <b>Podmienky na absolvovanie predmetu:</b><br>Váha priebežného / záverečného hodnotenia: 100/0                                                                                                                    |     |                                                             |     |     |     |
| <b>Výsledky vzdelávania:</b><br>Študent získa skúsenosť s prezentovaním výsledkov vedeckej práce pred vedeckým publikom.                                                                                          |     |                                                             |     |     |     |
| <b>Stručná osnova predmetu:</b><br>Získanie a spracovanie výsledkov, príprava prezentácie, prezentácia na domácej konferencii.                                                                                    |     |                                                             |     |     |     |
| <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                                                                                                                                             |     |                                                             |     |     |     |
| A                                                                                                                                                                                                                 | B   | C                                                           | D   | E   | FX  |
| 0,0                                                                                                                                                                                                               | 0,0 | 0,0                                                         | 0,0 | 0,0 | 0,0 |
| <b>Vyučujúci:</b>                                                                                                                                                                                                 |     |                                                             |     |     |     |
| <b>Dátum poslednej zmeny:</b> 02.06.2015                                                                                                                                                                          |     |                                                             |     |     |     |
| <b>Schválil:</b> RNDr. Eva Majková, DrSc.                                                                                                                                                                         |     |                                                             |     |     |     |

## INFORMAČNÝ LIST PREDMETU

|                                                                                                                                                                                                                   |     |                                                                                    |     |     |     |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----|------------------------------------------------------------------------------------|-----|-----|-----|
| <b>Vysoká škola:</b> Univerzita Komenského v Bratislave                                                                                                                                                           |     |                                                                                    |     |     |     |
| <b>Fakulta:</b> Fakulta matematiky, fyziky a informatiky                                                                                                                                                          |     |                                                                                    |     |     |     |
| <b>Kód predmetu:</b><br>FMFL.KEF/3-FOS-402/15                                                                                                                                                                     |     | <b>Názov predmetu:</b><br>Vystúpenie na domácej konferencii so zahraničnou účasťou |     |     |     |
| <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, dištančná |     |                                                                                    |     |     |     |
| <b>Počet kreditov:</b> 10                                                                                                                                                                                         |     |                                                                                    |     |     |     |
| <b>Odporúčaný semester/trimester štúdia:</b>                                                                                                                                                                      |     |                                                                                    |     |     |     |
| <b>Stupeň štúdia:</b> III.                                                                                                                                                                                        |     |                                                                                    |     |     |     |
| <b>Podmieňujúce predmety:</b>                                                                                                                                                                                     |     |                                                                                    |     |     |     |
| <b>Podmienky na absolvovanie predmetu:</b><br>Váha priebežného / záverečného hodnotenia: 100/0                                                                                                                    |     |                                                                                    |     |     |     |
| <b>Výsledky vzdelávania:</b><br>Študent získa skúsenosť s prezentovaním výsledkov vedeckej práce pred domácim i zahraničným vedeckým publikom.                                                                    |     |                                                                                    |     |     |     |
| <b>Stručná osnova predmetu:</b><br>Získanie a spracovanie výsledkov, príprava prezentácie, prezentácia na domácej konferencii.                                                                                    |     |                                                                                    |     |     |     |
| <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                                                                                                                                             |     |                                                                                    |     |     |     |
| A                                                                                                                                                                                                                 | B   | C                                                                                  | D   | E   | FX  |
| 100,0                                                                                                                                                                                                             | 0,0 | 0,0                                                                                | 0,0 | 0,0 | 0,0 |
| <b>Vyučujúci:</b>                                                                                                                                                                                                 |     |                                                                                    |     |     |     |
| <b>Dátum poslednej zmeny:</b> 02.06.2015                                                                                                                                                                          |     |                                                                                    |     |     |     |
| <b>Schválil:</b> RNDr. Eva Majková, DrSc.                                                                                                                                                                         |     |                                                                                    |     |     |     |

## INFORMAČNÝ LIST PREDMETU

|                                                                                                                                                                                                                   |     |                                                                   |     |     |     |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----|-------------------------------------------------------------------|-----|-----|-----|
| <b>Vysoká škola:</b> Univerzita Komenského v Bratislave                                                                                                                                                           |     |                                                                   |     |     |     |
| <b>Fakulta:</b> Fakulta matematiky, fyziky a informatiky                                                                                                                                                          |     |                                                                   |     |     |     |
| <b>Kód predmetu:</b><br>FMFL.KEF/3-FOS-401/10                                                                                                                                                                     |     | <b>Názov predmetu:</b><br>Vystúpenie na medzinárodnej konferencii |     |     |     |
| <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, dištančná |     |                                                                   |     |     |     |
| <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>Váha priebežného / záverečného hodnotenia: 100/0                                                                                                                    |     |                                                                   |     |     |     |
| <b>Výsledky vzdelávania:</b><br>Študent získa skúsenosť s prezentovaním výsledkov vedeckej práce pred zahraničným vedeckým publikom.                                                                              |     |                                                                   |     |     |     |
| <b>Stručná osnova predmetu:</b><br>Získanie a spracovanie výsledkov, príprava prezentácie, prezentácia na zahraničnej konferencii.                                                                                |     |                                                                   |     |     |     |
| <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: 32                                                                                                                                            |     |                                                                   |     |     |     |
| A                                                                                                                                                                                                                 | B   | C                                                                 | D   | E   | FX  |
| 100,0                                                                                                                                                                                                             | 0,0 | 0,0                                                               | 0,0 | 0,0 | 0,0 |
| <b>Vyučujúci:</b>                                                                                                                                                                                                 |     |                                                                   |     |     |     |
| <b>Dátum poslednej zmeny:</b> 02.06.2015                                                                                                                                                                          |     |                                                                   |     |     |     |
| <b>Schválil:</b> RNDr. Eva Majková, DrSc.                                                                                                                                                                         |     |                                                                   |     |     |     |

## INFORMAČNÝ LIST PREDMETU

|                                                                                                                                                                                                                   |     |                                              |     |     |     |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----|----------------------------------------------|-----|-----|-----|
| <b>Vysoká škola:</b> Univerzita Komenského v Bratislave                                                                                                                                                           |     |                                              |     |     |     |
| <b>Fakulta:</b> Fakulta matematiky, fyziky a informatiky                                                                                                                                                          |     |                                              |     |     |     |
| <b>Kód predmetu:</b><br>FMFL.KEF/3-FOS-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, dištančná |     |                                              |     |     |     |
| <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>Váha priebežného / záverečného hodnotenia: 100/0                                                                                                                    |     |                                              |     |     |     |
| <b>Výsledky vzdelávania:</b><br>Študent získal skúsenosti s prípravou vedeckého projektu.                                                                                                                         |     |                                              |     |     |     |
| <b>Stručná osnova predmetu:</b><br>Návrh vedeckého programu projektu, stanovenie cieľov projektu, postup prác, a rozpočet projektu.                                                                               |     |                                              |     |     |     |
| <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: 15                                                                                                                                            |     |                                              |     |     |     |
| A                                                                                                                                                                                                                 | B   | C                                            | D   | E   | FX  |
| 100,0                                                                                                                                                                                                             | 0,0 | 0,0                                          | 0,0 | 0,0 | 0,0 |
| <b>Vyučujúci:</b>                                                                                                                                                                                                 |     |                                              |     |     |     |
| <b>Dátum poslednej zmeny:</b> 02.06.2015                                                                                                                                                                          |     |                                              |     |     |     |
| <b>Schválil:</b> RNDr. Eva Majková, DrSc.                                                                                                                                                                         |     |                                              |     |     |     |

## INFORMAČNÝ LIST PREDMETU

|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |     |                                                                     |     |     |     |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----|---------------------------------------------------------------------|-----|-----|-----|
| <b>Vysoká škola:</b> Univerzita Komenského v Bratislave                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |     |                                                                     |     |     |     |
| <b>Fakulta:</b> Fakulta matematiky, fyziky a informatiky                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |     |                                                                     |     |     |     |
| <b>Kód predmetu:</b><br>FMFL.KEF/3-FOSfu-009/14                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |     | <b>Názov predmetu:</b><br>Úvod do kvantového spracovania informácie |     |     |     |
| <b>Druh, rozsah a metóda vzdelávacích činností:</b><br><b>Forma výučby:</b> seminár<br><b>Odporúčaný rozsah výučby (v hodinách):</b><br><b>Týždenný:</b> 2 <b>Za obdobie štúdia:</b> 28<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><br>Fundamentálne koncepty kvantovej mechaniky, základy informatiky, kvantové logické siete, kvantová Fourierova transformácia, kvantové vyhľadávacie algoritmy, fyzikálna realizácia kvantových počítačov, CP mapy a kvantové procesy, otvorené kvantové systémy a dekoherencia, kvantové komunikačné kanály a ich kapacita.                                                       |     |                                                                     |     |     |     |
| <b>Odporúčaná literatúra:</b><br>M. Nielsen and I.Chuang: Quantum Computation and Quantum Information (CUP, 2000)<br>J. Preskill: Quantum Computing ( <a href="http://www.theory.caltech.edu/people/preskill/ph229/">http://www.theory.caltech.edu/people/preskill/ph229/</a> )<br>Ďalšia knižná literatúra podľa odporúčania konzultanta.<br>Časopisecká literatúra podľa odporúčania školiteľa a prednášajúceho. |     |                                                                     |     |     |     |
| <b>Jazyk, ktorého znalosť je potrebná na absolvovanie predmetu:</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |     |                                                                     |     |     |     |
| <b>Poznámky:</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |     |                                                                     |     |     |     |
| <b>Hodnotenie predmetov</b><br>Celkový počet hodnotených študentov: 0                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |     |                                                                     |     |     |     |
| A                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | B   | C                                                                   | D   | E   | FX  |
| 0,0                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                | 0,0 | 0,0                                                                 | 0,0 | 0,0 | 0,0 |
| <b>Vyučujúci:</b> prof. RNDr. Vladimír Bužek, DrSc.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |     |                                                                     |     |     |     |
| <b>Dátum poslednej zmeny:</b> 02.06.2015                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |     |                                                                     |     |     |     |
| <b>Schválil:</b> RNDr. Eva Majková, DrSc.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |     |                                                                     |     |     |     |