

# Informačné listy predmetov

## OBSAH

|                                                                                      |    |
|--------------------------------------------------------------------------------------|----|
| 1. 3-FBF-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).....                              | 5  |
| 4. 3-FFP-203/15 Biomedicínske aplikácie plazmy a žiarenia.....                       | 7  |
| 5. 3-FBF-003/00 Experimentálne metódy biofyziky.....                                 | 9  |
| 6. 3-FBF-101/10 Individuálne štúdium vedeckej a odbornej literatúry (1).....         | 11 |
| 7. 3-FBF-104/10 Individuálne štúdium vedeckej a odbornej literatúry (2).....         | 12 |
| 8. 3-FBF-012/15 Metodika prípravy a realizácie výskumných projektov.....             | 13 |
| 9. 3-FBF-007/00 Molekulová dynamika biofyzikálnych systémov.....                     | 15 |
| 10. 3-FBF-013/11 Molekulový dizajn.....                                              | 17 |
| 11. 3-FBF-001/00 Molekulárna biofyzika.....                                          | 19 |
| 12. 3-FBF-990/15 Obhajoba dizertačnej práce ( <b>štátnicový predmet</b> ).....       | 21 |
| 13. 3-FBF-706/15 Ohlas na publikáciu.....                                            | 22 |
| 14. 3-FBF-704/15 Ohlas na publikáciu registrovaný v SCI, WoK alebo SCOPUS.....       | 23 |
| 15. 3-FBF-802/15 Priama pedagogická činnosť v letnom semestri.....                   | 24 |
| 16. 3-FBF-801/15 Priama pedagogická činnosť v zimnom semestri.....                   | 25 |
| 17. 3-FBF-302/15 Publikácia v recenzovanom časopise alebo recenzovanom zborníku..... | 26 |
| 18. 3-FBF-301/15 Publikácia v časopise kategórie A.....                              | 27 |
| 19. 3-FBF-004/00 Pôsobenie svetelného žiarenia na živý organizmus.....               | 29 |
| 20. 3-FBF-404/15 Seminár pracoviska v letnom semestri.....                           | 30 |
| 21. 3-FBF-203/15 Seminár pracoviska v zimnom semestri.....                           | 31 |
| 22. 3-FBF-703/10 Spoluriešiteľ domáceho projektu.....                                | 32 |
| 23. 3-FBF-702/10 Spoluriešiteľ medzinárodného projektu.....                          | 33 |
| 24. 3-FBF-002/00 Teoretické metódy štúdia molekulových systémov.....                 | 34 |
| 25. 3-FBF-806/10 Tvorba učebných pomôcok a textov.....                               | 36 |
| 26. 3-FBF-005/00 Vybrané kapitoly z biomechaniky človeka.....                        | 37 |
| 27. 3-FBF-808/15 Vypracovanie posudku na záverečnú prácu.....                        | 39 |
| 28. 3-FBF-403/10 Vystúpenie na domácej konferencii.....                              | 40 |
| 29. 3-FBF-401/15 Vystúpenie na konferencii s medzinárodnou účasťou.....              | 41 |
| 30. 3-FBF-709/10 Vývoj nového softwarového produktu, súvisiaceho s DP.....           | 42 |
| 31. 3-FBF-708/10 Zavedenie novej experimentálnej metodiky, súvisiacej s DP.....      | 43 |
| 32. 3-FBF-701/10 Získanie Grantu UK.....                                             | 44 |

## INFORMAČNÝ LIST PREDMETU ŠTÁTNEJ SKÚŠKY

|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |                                                           |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------|
| <b>Vysoká škola:</b> Univerzita Komenského v Bratislave                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |                                                           |
| <b>Fakulta:</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |                                                           |
| <b>Kód predmetu:</b><br>FMFL.KJFB/3-FBF-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>Podmienky na absolvovanie predmetu:</b><br>Priebežné hodnotenie: Tento predmet nemá priebežné hodnotenie<br>Skúška: ústna<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>Výsledkom úspešného absolvovania štátnicového predmetu bude vykonanie štátnej záverečnej skúšky z predmetov programu Biofyzika                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |                                                           |
| <b>Stručná osnova predmetu:</b><br>V prvej časti skúšky prednesie tézy projektu dizertačnej práce.<br>V druhej časti študent podľa obsahového zamerania svojej dizertačnej práce s ohľadom na individuálne preštudovanú literatúru zodpovie na dve otázky z nasledovných tématických okruhov:<br>Molekulárna biofyzika<br>Molekulová dynamika biofyzikálnych systémov<br>Experimentálne metódy biofyziky<br>Pôsobenie svetelného žiarenia na živý organizmus<br>Biomechanika<br>Biofyzika dýchania a respiračných reflexov |                                                           |
| <b>Obsahová náplň štátnicového predmetu:</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |                                                           |
| <b>Odporúčaná literatúra:</b><br>Ako písať vysokoškolské a kvalifikačné práce : Ako písať seminárne práce, ročníkové práce, práce študentskej vedeckej a odbornej činnosti, diplomové práce, záverečné a atestačné práce, dizertácie / Dušan Katuščák. Bratislava : Stimul, 1998                                                                                                                                                                                                                                           |                                                           |
| <b>Jazyk, ktorého znalosť je potrebná na absolvovanie predmetu:</b><br>slovenský, anglický                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |                                                           |
| <b>Dátum poslednej zmeny:</b> 02.06.2015                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |                                                           |
| <b>Schválil:</b> prof. RNDr. Tibor Hianik, DrSc.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |                                                           |

## INFORMAČNÝ LIST PREDMETU

|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |     |                                                              |     |     |     |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----|--------------------------------------------------------------|-----|-----|-----|
| <b>Vysoká škola:</b> Univerzita Komenského v Bratislave                                                                                                                                                                                                                                                                         |     |                                                              |     |     |     |
| <b>Fakulta:</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |     |                                                              |     |     |     |
| <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>Forma výučby: cvičenie<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> 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 fyziky, matematiky a informatiky.                                                                                                                        |     |                                                              |     |     |     |
| <b>Jazyk, ktorého znalosť je potrebná na absolvovanie predmetu:</b><br>anglický                                                                                                                                                                                                                                                 |     |                                                              |     |     |     |
| <b>Poznámky:</b><br>Zápisom predmetu Anglický jazyk pre doktorandov (1) sa stáva povinným predmet Anglickým jazyk pre doktorandov (2). Obsahom obidvoch predmetov je súvislý dvojsemestrový kurz angličtiny a nie je možné absolvovať len jeho polovicu.                                                                        |     |                                                              |     |     |     |
| <b>Hodnotenie predmetov</b><br>Celkový počet hodnotených študentov: 50                                                                                                                                                                                                                                                          |     |                                                              |     |     |     |
| A                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               | B   | C                                                            | D   | E   | FX  |
| 92,0                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | 2,0 | 0,0                                                          | 0,0 | 6,0 | 0,0 |
| <b>Vyučujúci:</b> PhDr. Alena Zemanová                                                                                                                                                                                                                                                                                          |     |                                                              |     |     |     |
| <b>Dátum poslednej zmeny:</b> 22.02.2019                                                                                                                                                                                                                                                                                        |     |                                                              |     |     |     |

**Schválil:** prof. RNDr. Tibor Hianik, DrSc.

## INFORMAČNÝ LIST PREDMETU

|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |     |                                                              |     |     |     |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----|--------------------------------------------------------------|-----|-----|-----|
| <b>Vysoká škola:</b> Univerzita Komenského v Bratislave                                                                                                                                                                                                                                                                       |     |                                                              |     |     |     |
| <b>Fakulta:</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |     |                                                              |     |     |     |
| <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>Odporúčané prerekvizity (nepovinné):</b><br>Anglický jazyk pre doktorandov (1)                                                                                                                                                                                                                                             |     |                                                              |     |     |     |
| <b>Podmienky na absolvovanie predmetu:</b><br>Priebežné hodnotenie: aktívna účasť na 80 % cvičeniach, prezentácia vlastného výskumu alebo témy dizertačnej práce v angličtine<br>Orientačná stupnica hodnotenia: A 90%, B 80%, C 70%, D 60%, E 50%<br>Váha priebežného / záverečného hodnotenia: 100/0                        |     |                                                              |     |     |     |
| <b>Výsledky vzdelávania:</b><br>Po absolvovaní predmetu budú doktorandi schopní pripravovať prezentácie vedeckej témy v angličtine s cieľom aktívnej účasti na medzinárodnej konferencii, konverzovať na odborné témy                                                                                                         |     |                                                              |     |     |     |
| <b>Stručná osnova predmetu:</b><br>Aktivácia hovorenej angličtiny, konverzácia na akademické témy, teoretická a praktická príprava prezentácie alebo prednášky, nácvik relevantnej slovnej zásoby (interpretácia štatistických údajov, porovnanie dát, popis schémy a grafu, vyjadrenie súvislosti, vyvodenie záveru, a pod.) |     |                                                              |     |     |     |
| <b>Odporúčaná literatúra:</b><br>Vlastné elektronické texty vyučujúceho predmetu zverejňované prostredníctvom web stránky predmetu. Výber aktuálnych článkov z oblasti fyziky, matematiky a informatiky.                                                                                                                      |     |                                                              |     |     |     |
| <b>Jazyk, ktorého znalosť je potrebná na absolvovanie predmetu:</b><br>anglický                                                                                                                                                                                                                                               |     |                                                              |     |     |     |
| <b>Poznámky:</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |     |                                                              |     |     |     |
| <b>Hodnotenie predmetov</b><br>Celkový počet hodnotených študentov: 55                                                                                                                                                                                                                                                        |     |                                                              |     |     |     |
| 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> 22.02.2019                                                                                                                                                                                                                                                                                      |     |                                                              |     |     |     |

**Schválil:** prof. RNDr. Tibor Hianik, DrSc.

## INFORMAČNÝ LIST PREDMETU

|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |                                                                     |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------|
| <b>Vysoká škola:</b> Univerzita Komenského v Bratislave                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |                                                                     |
| <b>Fakulta:</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |                                                                     |
| <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> 2.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |                                                                     |
| <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: 9            |     |     |     |     |     |
| 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> prof. RNDr. Tibor Hianik, DrSc.  |     |     |     |     |     |



## INFORMAČNÝ LIST PREDMETU

|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |                                                           |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------|
| <b>Vysoká škola:</b> Univerzita Komenského v Bratislave                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |                                                           |
| <b>Fakulta:</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |                                                           |
| <b>Kód predmetu:</b><br>FMFL.KJFB/3-FBF-003/00                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | <b>Názov predmetu:</b><br>Experimentálne metódy biofyziky |
| <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                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |                                                           |
| <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: test<br>Skúška: skúška<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>Zoznámiť doktorandov s vybranými často používanými metódami na určovanie štruktúry a vlastností biologických objektov tak, aby rozumeli metodickým postupom vo vedeckej literatúre a boli schopní samostatne zvoliť vhodnú metódu na riešenie biofyzikálneho problému.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |                                                           |
| <b>Stručná osnova predmetu:</b><br>Rozptyl a difrakcia rtg žiarenia, elektrónov a neutrónov (Symetria kryštálov, cylindrických a závitnicových objektov, symetria vírusov. Určovanie štruktúr kryštálov, fázový problém. Určovanie štruktúr amorfných látok a čiastočne usporiadaných sústav. Príprava vzoriek na meranie. Experimentálna technika, spôsoby prístupu k zdrojom synchrotrónového a neutrónového žiarenia). Magnetické rezonančné metódy (Magnetická rezonancia v kondenzovaných látkach. Jadrová magnetická rezonancia, elektrónová paramagnetická rezonancia. Kontinuálne a pulzné metódy. Viacnásobné rezonančné metódy. Spektrálne metódy, zobrazovacie metódy a ich kombinácia. Príprava vzoriek a živých objektov na meranie. Experimentálna technika, dostupnosť experimentálnych zariadení). Elektrónová mikroskopia (Transmisná a rastrovací mikroskopia, elektrónová optika. Príprava vzoriek na meranie – totálne preparáty, repliky, ultratenké rezy. Rekonštrukcia štruktúry z mikrografov. Experimentálna technika, dostupnosť experimentálnych zariadení). Iónová mikroskopia. Svetelná mikroskopia (Mikroskopia v dopadajúcom a v prechádzajúcom svetle, v monochromatickom, ultrafialovom a infračervenom svetle. Fluorescenčná, polarizačná a interferenčná mikroskopia. Priestorová rekonštrukcia, stereológia a analýza obrazu. Cytofotometria, historádiografia a autorádiografia). Optická spektroskopia (Zdroje optického žiarenia, spektrálna analýza optického žiarenia, detektory optického žiarenia. Metódy absorpčnej spektroskopie a spektroskopie Ramanovho rozptylu. Chiroptické metódy. Metódy emisnej spektroskopie). |                                                           |

|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |     |     |     |     |     |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----|-----|-----|-----|-----|
| <p>Rozptyl svetla (Statický a dynamický rozptyl svetla a ich využitie pre určenie tvaru biologických objektov).</p> <p>Preparatívne a analytické metódy (Extrakcia, zrážanie, sedimentácia, membránové metódy, chromatografické metódy, elektroforéza, kryštalizácia, lyofilizácia, solubilizácia. Stanovenie mólovej hmotnosti, hmotnostná spektrometria).</p> |     |     |     |     |     |
| <p><b>Odporúčaná literatúra:</b></p> <p>Introduction to experimental biophysics : Biological methods for physical scientists / Jay Nadeau. Boca Raton : CRC Press, 2012</p> <p>Methods in molecular biophysics : Structure, dynamics, function / Igor N. Serdyuk, Nathan R. Zaccai, Joseph Zaccai. Cambridge : Cambridge University Press, 2007</p>             |     |     |     |     |     |
| <p><b>Jazyk, ktorého znalosť je potrebná na absolvovanie predmetu:</b></p> <p>slovenský, anglický</p>                                                                                                                                                                                                                                                           |     |     |     |     |     |
| <p><b>Poznámky:</b></p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |     |     |     |     |     |
| <p><b>Hodnotenie predmetov</b></p> <p>Celkový počet hodnotených študentov: 14</p>                                                                                                                                                                                                                                                                               |     |     |     |     |     |
| A                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               | B   | C   | D   | E   | FX  |
| 100,0                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 |
| <p><b>Vyučujúci:</b> prof. RNDr. Daniela Uhríková, CSc.</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |     |     |     |     |     |
| <p><b>Dátum poslednej zmeny:</b> 02.06.2015</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |     |     |     |     |     |
| <p><b>Schválil:</b> prof. RNDr. Tibor Hianik, DrSc.</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |     |     |     |     |     |

## INFORMAČNÝ LIST PREDMETU

|                                                                                                                                                                                                                                       |     |                                                                                   |     |     |     |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----|-----------------------------------------------------------------------------------|-----|-----|-----|
| <b>Vysoká škola:</b> Univerzita Komenského v Bratislave                                                                                                                                                                               |     |                                                                                   |     |     |     |
| <b>Fakulta:</b>                                                                                                                                                                                                                       |     |                                                                                   |     |     |     |
| <b>Kód predmetu:</b><br>FMFL.KJFB/3-FBF-101/10                                                                                                                                                                                        |     | <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> samostatná práca<br><b>Odporúčaný rozsah výučby (v hodinách):</b><br><b>Týždenný:</b> 10 <b>Za obdobie štúdia:</b> 140<br><b>Metóda štúdia:</b> prezenčná |     |                                                                                   |     |     |     |
| <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>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>Cieľom je naučiť doktoranda samostatne študovať odbornú literatúru a kriticky posudzovať jej obsah.                                                                                                   |     |                                                                                   |     |     |     |
| <b>Stručná osnova predmetu:</b><br>Doktorand preštuduje školiteľom doporučenú odbornú literatúru súvisiacu s témou dizertačnej 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: 37                                                                                                                                                                |     |                                                                                   |     |     |     |
| 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> prof. RNDr. Tibor Hianik, DrSc.                                                                                                                                                                                      |     |                                                                                   |     |     |     |

## INFORMAČNÝ LIST PREDMETU

|                                                                                                                                                                                                                                       |     |                                                                                   |     |     |     |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----|-----------------------------------------------------------------------------------|-----|-----|-----|
| <b>Vysoká škola:</b> Univerzita Komenského v Bratislave                                                                                                                                                                               |     |                                                                                   |     |     |     |
| <b>Fakulta:</b>                                                                                                                                                                                                                       |     |                                                                                   |     |     |     |
| <b>Kód predmetu:</b><br>FMFL.KJFB/3-FBF-104/10                                                                                                                                                                                        |     | <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> samostatná práca<br><b>Odporúčaný rozsah výučby (v hodinách):</b><br><b>Týždenný:</b> 10 <b>Za obdobie štúdia:</b> 140<br><b>Metóda štúdia:</b> prezenčná |     |                                                                                   |     |     |     |
| <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>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>Cieľom je naučiť doktoranda samostatne študovať odbornú literatúru a kriticky posudzovať jej obsah.                                                                                                   |     |                                                                                   |     |     |     |
| <b>Stručná osnova predmetu:</b><br>Doktorand preštuduje školiteľom doporučenú odbornú literatúru súvisiacu s témou dizertačnej 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: 37                                                                                                                                                                |     |                                                                                   |     |     |     |
| 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> prof. RNDr. Tibor Hianik, DrSc.                                                                                                                                                                                      |     |                                                                                   |     |     |     |

## INFORMAČNÝ LIST PREDMETU

|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |                                                                               |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------|
| <b>Vysoká škola:</b> Univerzita Komenského v Bratislave                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |                                                                               |
| <b>Fakulta:</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |                                                                               |
| <b>Kód predmetu:</b><br>FMFI.KJFB/3-FBF-012/15                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | <b>Názov predmetu:</b><br>Metodika prípravy a realizácie výskumných projektov |
| <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: 2 Za obdobie štúdia: 28</b><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>Vylučujúce predmety:</b> FMFI.KJFB/3-FBF-012/11                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |                                                                               |
| <b>Podmienky na absolvovanie predmetu:</b><br>Priebežné hodnotenie: seminárna práca<br>Skúška: písomná<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>Doktorand získa a rozvíja kompetencie týkajúce sa metodológie vedeckého výskumu, a vie ich aplikovať pri tvorbe a realizácii projektov vrátane postupovania pri predkladaní žiadosti o podporu výskumného projektu. Doktorand okrem toho bude schopný z metodologického hľadiska kriticky posúdiť odborné texty.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |                                                                               |
| <b>Stručná osnova predmetu:</b><br>Výskumný plán a projekt, postup pri písaní žiadosti o podporu, právne a etické aspekty biomedicínskeho výskumu, administrovanie projektu. Experimentálne dizajny: jednofaktorové, úplne znáhodnené a znáhodnené bloky, mriežkové, faktoriálne, hierarchické dizajny. Pevný vs. náhodný efekt, hlavný efekt. Najpoužívannejšie modely pre fitovanie biofyzikálnych a biomedicínskych dát. Interpretácia analytických výstupov s ohľadom na použité metódy a dizajn. Prezentovanie a publikovanie projektových výstupov.                                                                                                                                                                                                         |                                                                               |
| <b>Odporúčaná literatúra:</b><br>Methods in modern biophysics / Bengt Nölting. Berlin : Springer, 2006<br>Introduction to experimental biophysics : Biological methods for physical scientists / Jay Nadeau. Boca Raton : CRC Press, 2012<br>Základy statistiky pro biomedicínské obory / Jana Zvárová. Praha : Karolinum, 2011<br>Základy informatiky pro biomedicínu a zdravotnictví / Jana Zvárová ... [et al.]. Praha : Karolinum, 2002<br>Statistical Methods in Medical Research / P. Armitage, G. Berry, J.N.S. Matthews. Malden, Mass. : Blackwell Science, 2002<br>How to report statistics in medicine : Annotated guidelines for authors, editors, and reviewers / Thomas A. Lang, Michelle Secic. Philadelphia : American College of Physicians, 1997 |                                                                               |

|                                                                                                                                                                                    |     |     |     |     |     |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----|-----|-----|-----|-----|
| Experimental design : Theory and application / Walter T. Federer. New York : Macmillan, 1955<br>Literatúra z vlastného prieskumu a literatúra odporučená vedúcim dizertačnej práce |     |     |     |     |     |
| <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> doc. RNDr. Iveta Waczulíková, PhD.                                                                                                                               |     |     |     |     |     |
| <b>Dátum poslednej zmeny:</b> 02.06.2015                                                                                                                                           |     |     |     |     |     |
| <b>Schválil:</b> prof. RNDr. Tibor Hianik, DrSc.                                                                                                                                   |     |     |     |     |     |

## INFORMAČNÝ LIST PREDMETU

|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |     |                                                                       |     |     |     |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----|-----------------------------------------------------------------------|-----|-----|-----|
| <b>Vysoká škola:</b> Univerzita Komenského v Bratislave                                                                                                                                                                                                                                                                        |     |                                                                       |     |     |     |
| <b>Fakulta:</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |     |                                                                       |     |     |     |
| <b>Kód predmetu:</b><br>FMFL.KJFB/3-FBF-007/00                                                                                                                                                                                                                                                                                 |     | <b>Názov predmetu:</b><br>Molekulová dynamika biofyzikálnych systémov |     |     |     |
| <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                                                                                                   |     |                                                                       |     |     |     |
| <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: test<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>Oboznámiť študentov s problematikou molekulovej dynamiky (výber systému, podmienky, ohraničenia) Využitie molekulovej dynamiky pre štúdium mechanizmov interakcií peptidov v biologických membránach, tvorby aptamérov.                                                                        |     |                                                                       |     |     |     |
| <b>Stručná osnova predmetu:</b><br>Molekulová dynamika (MD), algoritmy a techniky v MD, interakcie v molekulových systémoch, ich výpočet, forcefield, analýza výsledkov. Modelovanie lipidovej dvojvrstvy, peptidov, štúdium mechanizmov interakcií v lipidovej dvojvrstve. Interakcie biomolekúl so sekvenciami DNA-aptaméry. |     |                                                                       |     |     |     |
| <b>Odporúčaná literatúra:</b><br>Methods in molecular biophysics : Structure, dynamics, function / Igor N. Serdyuk, Nathan R. Zaccai, Joseph Zaccai. Cambridge : Cambridge University Press, 2007                                                                                                                              |     |                                                                       |     |     |     |
| <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> prof. RNDr. Ján Urban, DrSc.                                                                                                                                                                                                                                                                                 |     |                                                                       |     |     |     |
| <b>Dátum poslednej zmeny:</b> 02.06.2015                                                                                                                                                                                                                                                                                       |     |                                                                       |     |     |     |

**Schválil:** prof. RNDr. Tibor Hianik, DrSc.



## INFORMAČNÝ LIST PREDMETU

|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |                                             |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------|
| <b>Vysoká škola:</b> Univerzita Komenského v Bratislave                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |                                             |
| <b>Fakulta:</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |                                             |
| <b>Kód predmetu:</b><br>FMFL.KJFB/3-FBF-013/11                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | <b>Názov predmetu:</b><br>Molekulový dizajn |
| <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                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |                                             |
| <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>Skúška: ústna<br>Orientačná stupnica hodnotenia: A 90%, B 80%, C 70%, D 60%, E 50%<br>Váha priebežného / záverečného hodnotenia: 0/100                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |                                             |
| <b>Výsledky vzdelávania:</b><br>Zoznámiť doktorandov s vybranými teoretickými prístupmi a počítačovými metódami racionálneho a kombinatoriálneho molekulového dizajnu, ktoré sa využívajú pri vývoji bioaktívnych látok s terapeutickým účinkom a molekúl a materiálov s požadovanými fyzikálnochemickými vlastnosťami.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |                                             |
| <b>Stručná osnova predmetu:</b><br>Princípy teoretického opisu molekulovej štruktúry a modelovania medzimolekulových interakcií. Trojrozmerná štruktúra biologických makromolekúl, membrán a iónových kanálov. Prehľad metód modelovania a počítačovej simulácie interakcií ligand-receptor a predikcia biologickej aktivity. Molekulové deskriptory. Kvantitatívne vzťahy štruktúra biologická aktivita. Počítačový dizajn molekúl s požadovanými vlastnosťami a liečiv založený na známych analógoch a na trojrozmernej štruktúre receptora. Dizajn bioaktívnych látok pomocou fragmentov. Úvod do bioinformatiky a cheminformatiky. Princípy kombinatoriálnej chémie a kombinatoriálneho dizajnu. Kombinatoriálne knižnice syntetických peptidov a nukleotidov. Molekulová similarita a diverzita, chemický priestor, paralelná syntéza a robotizácia. Dizajn kombinatoriálnych knižníc analógov. Zmiešané a oddelené knižnice, dekonvolúcia. Výber, fokusovanie, optimalizácia a skrining aktivity virtuálnych knižníc. Docking a scoring. Docking molekúl do aktívneho centra receptora, algoritmy, flexibilita ligandov a receptora, in silico skrining, scoring funkcie a ich kvalita a presnosť, prehľad softwaru. Optimalizácia aktívnych analógov. Aplikácie výpočtových metód dizajnu pri vývoji nových liekov, katalyzátorov a materiálov. |                                             |
| <b>Odporúčaná literatúra:</b><br>Methods in molecular biophysics : Structure, dynamics, function / Igor N. Serdyuk, Nathan R. Zaccai, Joseph Zaccai. Cambridge : Cambridge University Press, 2007<br>An introduction to computer simulation methods : Applications to physical systems / Harvey Gould, Jan Tobochnik, Wolfgang Christian. San Francisco : Pearson , 2007                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |                                             |

A.R. Leach. Molecular Modelling. Principles and Applications, 2nd ed., Prentice-Hall, New York, 2001

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

**Poznámky:**

**Hodnotenie predmetov**

Celkový počet hodnotených študentov: 7

| A     | B   | C   | D   | E   | FX  |
|-------|-----|-----|-----|-----|-----|
| 100,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 |

**Vyučujúci:** doc. Ing. Vladimír Frečer, DrSc.

**Dátum poslednej zmeny:** 02.06.2015

**Schválil:** prof. RNDr. Tibor Hianik, DrSc.

## INFORMAČNÝ LIST PREDMETU

|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |     |                                                 |     |     |     |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----|-------------------------------------------------|-----|-----|-----|
| <b>Vysoká škola:</b> Univerzita Komenského v Bratislave                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |     |                                                 |     |     |     |
| <b>Fakulta:</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |     |                                                 |     |     |     |
| <b>Kód predmetu:</b><br>FMFL.KJFB/3-FBF-001/00                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |     | <b>Názov predmetu:</b><br>Molekulárna biofyzika |     |     |     |
| <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                                                                                                                                                     |     |                                                 |     |     |     |
| <b>Počet kreditov:</b> 10                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |     |                                                 |     |     |     |
| <b>Odporúčaný semester/trimester štúdia:</b> 2.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |     |                                                 |     |     |     |
| <b>Stupeň štúdia:</b> III.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |     |                                                 |     |     |     |
| <b>Podmieňujúce predmety:</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |     |                                                 |     |     |     |
| <b>Podmienky na absolvovanie predmetu:</b><br>Skúška: skúška<br>Orientačná stupnica hodnotenia: A 90%, B 80%, C 70%, D 60%, E 50%<br>Váha priebežného / záverečného hodnotenia: 0/100                                                                                                                                                                                            |     |                                                 |     |     |     |
| <b>Výsledky vzdelávania:</b><br>Oboznámenie doktorandov s najnovšími výsledkami a novými experimentálnymi metódami v oblasti molekulovej biofyziky                                                                                                                                                                                                                               |     |                                                 |     |     |     |
| <b>Stručná osnova predmetu:</b><br>Biofyzika bielkovín a nukleových kyselín, Konformácia makromolekúl, Štruktúra a fyzikálne vlastnosti membrán. Biofyzika a termodynamika membrán, teória fázových prechodov, mechanické vlastnosti membrán. Mechanizmy iónového transportu. Prenos signálov cez membrány. Molekulárne mechanizmy recepcie.                                     |     |                                                 |     |     |     |
| <b>Odporúčaná literatúra:</b><br>Molecular and cellular biophysics / Meyer B. Jackson. Cambridge : Cambridge University Press, 2006<br>Methods in molecular biophysics : Structure, dynamics, function / Igor N. Serdyuk, Nathan R. Zaccai, Joseph Zaccai. Cambridge : Cambridge University Press, 2007<br>Methods in modern biophysics / Bengt Nölting. Berlin : Springer, 2006 |     |                                                 |     |     |     |
| <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: 25                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |     |                                                 |     |     |     |
| A                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                | B   | C                                               | D   | E   | FX  |
| 96,0                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             | 4,0 | 0,0                                             | 0,0 | 0,0 | 0,0 |
| <b>Vyučujúci:</b> prof. RNDr. Tibor Hianik, DrSc.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |     |                                                 |     |     |     |
| <b>Dátum poslednej zmeny:</b> 02.06.2015                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |     |                                                 |     |     |     |

**Schválil:** prof. RNDr. Tibor Hianik, DrSc.

## INFORMAČNÝ LIST PREDMETU ŠTÁTNEJ SKÚŠKY

|                                                                                                                                                                                                                                                                                  |                                                      |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------|
| <b>Vysoká škola:</b> Univerzita Komenského v Bratislave                                                                                                                                                                                                                          |                                                      |
| <b>Fakulta:</b>                                                                                                                                                                                                                                                                  |                                                      |
| <b>Kód predmetu:</b><br>FMFL.KJFB/3-FBF-990/15                                                                                                                                                                                                                                   | <b>Názov predmetu:</b><br>Obhajoba dizertačnej práce |
| <b>Počet kreditov:</b> 30                                                                                                                                                                                                                                                        |                                                      |
| <b>Odporúčaný semester/trimester štúdia:</b> 7., 8..                                                                                                                                                                                                                             |                                                      |
| <b>Stupeň štúdia:</b> III.                                                                                                                                                                                                                                                       |                                                      |
| <b>Podmienky na absolvovanie predmetu:</b><br>Priebežné hodnotenie: Tento predmet nemá priebežné hodnotenie<br>Skúška: Obhajoba dizertačnej práce<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>Výsledkom úspešného absolvovania štátnicového predmetu bude obhajoba dizertačnej práce a udelenie titulu PhD                                                                                                                                     |                                                      |
| <b>Stručná osnova predmetu:</b><br>Obhajoba dizertačnej práce formou ústnej prezentácie pred komisiou                                                                                                                                                                            |                                                      |
| <b>Obsahová náplň štátnicového predmetu:</b>                                                                                                                                                                                                                                     |                                                      |
| <b>Odporúčaná literatúra:</b><br>Ako písať vysokoškolské a kvalifikačné práce : Ako písať seminárne práce, ročníkové práce, práce študentskej vedeckej a odbornej činnosti, diplomové práce, záverečné a atestačné práce, dizertácie / Dušan Katuščák. Bratislava : Stimul, 1998 |                                                      |
| <b>Jazyk, ktorého znalosť je potrebná na absolvovanie predmetu:</b><br>slovenský, anglický                                                                                                                                                                                       |                                                      |
| <b>Dátum poslednej zmeny:</b> 02.06.2015                                                                                                                                                                                                                                         |                                                      |
| <b>Schválil:</b> prof. RNDr. Tibor Hianik, DrSc.                                                                                                                                                                                                                                 |                                                      |

## INFORMAČNÝ LIST PREDMETU

|                                                                                                                                                                                                                                      |     |                                               |     |     |     |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----|-----------------------------------------------|-----|-----|-----|
| <b>Vysoká škola:</b> Univerzita Komenského v Bratislave                                                                                                                                                                              |     |                                               |     |     |     |
| <b>Fakulta:</b>                                                                                                                                                                                                                      |     |                                               |     |     |     |
| <b>Kód predmetu:</b><br>FMFL.KJFB/3-FBF-706/15                                                                                                                                                                                       |     | <b>Názov predmetu:</b><br>Ohlas na publikáciu |     |     |     |
| <b>Druh, rozsah a metóda vzdelávacích činností:</b><br><b>Forma výučby:</b> iná<br><b>Odporúčaný rozsah výučby (v hodinách):</b><br><b>Týždenný: 3    Za obdobie štúdia: 42</b><br><b>Metóda štúdia:</b> prezenčná                   |     |                                               |     |     |     |
| <b>Počet kreditov:</b> 3                                                                                                                                                                                                             |     |                                               |     |     |     |
| <b>Odporúčaný semester/trimester štúdia:</b>                                                                                                                                                                                         |     |                                               |     |     |     |
| <b>Stupeň štúdia:</b> III.                                                                                                                                                                                                           |     |                                               |     |     |     |
| <b>Podmieňujúce predmety:</b>                                                                                                                                                                                                        |     |                                               |     |     |     |
| <b>Podmienky na absolvovanie predmetu:</b><br>Priebežné hodnotenie: Tento predmet nemá priebežné hodnotenie<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>Získaním ohlasu na svoju prácu študent pomôže preukázať relevantnosť vlastného výskumu.                                                                                                              |     |                                               |     |     |     |
| <b>Stručná osnova predmetu:</b><br>Získanie ohlasu kategórie [o3,o4] (zahraničné resp. domáce ohlasy nezachytené v databázach SCI, WoK 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: 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> prof. RNDr. Tibor Hianik, DrSc.                                                                                                                                                                                     |     |                                               |     |     |     |

## INFORMAČNÝ LIST PREDMETU

|                                                                                                                                                                                                                                      |     |                                                                                    |     |     |     |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----|------------------------------------------------------------------------------------|-----|-----|-----|
| <b>Vysoká škola:</b> Univerzita Komenského v Bratislave                                                                                                                                                                              |     |                                                                                    |     |     |     |
| <b>Fakulta:</b>                                                                                                                                                                                                                      |     |                                                                                    |     |     |     |
| <b>Kód predmetu:</b><br>FMFL.KJFB/3-FBF-704/15                                                                                                                                                                                       |     | <b>Názov predmetu:</b><br>Ohlas na publikáciu registrovaný v SCI, WoK alebo SCOPUS |     |     |     |
| <b>Druh, rozsah a metóda vzdelávacích činností:</b><br><b>Forma výučby:</b> iná<br><b>Odporúčaný rozsah výučby (v hodinách):</b><br><b>Týždenný: 6 Za obdobie štúdia: 84</b><br><b>Metóda štúdia:</b> prezenčná                      |     |                                                                                    |     |     |     |
| <b>Počet kreditov:</b> 4                                                                                                                                                                                                             |     |                                                                                    |     |     |     |
| <b>Odporúčaný semester/trimester štúdia:</b>                                                                                                                                                                                         |     |                                                                                    |     |     |     |
| <b>Stupeň štúdia:</b> III.                                                                                                                                                                                                           |     |                                                                                    |     |     |     |
| <b>Podmieňujúce predmety:</b>                                                                                                                                                                                                        |     |                                                                                    |     |     |     |
| <b>Podmienky na absolvovanie predmetu:</b><br>Priebežné hodnotenie: Tento predmet nemá priebežné hodnotenie<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>Získaním registrovaného ohlasu na svoju prácu študent pomôže preukázať relevantnosť vlastného výskumu a jeho uznanie vo vedeckej komunite                                                            |     |                                                                                    |     |     |     |
| <b>Stručná osnova predmetu:</b><br>Získanie ohlasu kategórie [o1,o2] (zahraničné resp. domáce ohlasy zachytené v databázach WoK alebo Scopus)                                                                                        |     |                                                                                    |     |     |     |
| <b>Odporúčaná literatúra:</b>                                                                                                                                                                                                        |     |                                                                                    |     |     |     |
| <b>Jazyk, ktorého znalosť je potrebná na absolvovanie predmetu:</b><br>slovensk##, 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> prof. RNDr. Tibor Hianik, DrSc.                                                                                                                                                                                     |     |                                                                                    |     |     |     |

## INFORMAČNÝ LIST PREDMETU

|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |     |                                                                        |     |     |     |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----|------------------------------------------------------------------------|-----|-----|-----|
| <b>Vysoká škola:</b> Univerzita Komenského v Bratislave                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |     |                                                                        |     |     |     |
| <b>Fakulta:</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |     |                                                                        |     |     |     |
| <b>Kód predmetu:</b><br>FMFL.KJFB/3-FBF-802/15                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |     | <b>Názov predmetu:</b><br>Priama pedagogická činnosť v letnom semestri |     |     |     |
| <b>Druh, rozsah a metóda vzdelávacích činností:</b><br><b>Forma výučby:</b> iná<br><b>Odporúčaný rozsah výučby (v hodinách):</b><br><b>Týždenný:</b> 8 <b>Za obdobie štúdia:</b> 112<br><b>Metóda štúdia:</b> prezenčná                                                                                                                                                                                                                          |     |                                                                        |     |     |     |
| <b>Počet kreditov:</b> 5                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |     |                                                                        |     |     |     |
| <b>Odporúčaný semester/trimester štúdia:</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |     |                                                                        |     |     |     |
| <b>Stupeň štúdia:</b> III.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |     |                                                                        |     |     |     |
| <b>Podmieňujúce predmety:</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |     |                                                                        |     |     |     |
| <b>Podmienky na absolvovanie predmetu:</b><br>Priebežné hodnotenie: Tento predmet nemá priebežné hodnotenie<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>Vedením cvičení a seminárov sa študent naučí pedagogicky pôsobiť na vysokej škole                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |     |                                                                        |     |     |     |
| <b>Stručná osnova predmetu:</b><br>Pravidelná týždenná výučba študentov<br>Konzultácie s prednášateľom<br>Vyhodnocovanie a opravovanie testov a písomiek<br>Pomoc prednášateľovi pri zabezpečení skúšky<br>Poznámka: uvedená kreditová výmeru predmetu platí v prípade, že študent vedie aspoň 4hod cvičení týždenne. V prípade 2hod týždenne je počet priznávaných kreditov 4.<br>Študent si môže tento predmet zapisovať aj opakovane v každom |     |                                                                        |     |     |     |
| <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>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |     |                                                                        |     |     |     |
| <b>Dátum poslednej zmeny:</b> 02.06.2015                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |     |                                                                        |     |     |     |
| <b>Schválil:</b> prof. RNDr. Tibor Hianik, DrSc.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |     |                                                                        |     |     |     |



## INFORMAČNÝ LIST PREDMETU

|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |     |                                                                        |     |     |     |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----|------------------------------------------------------------------------|-----|-----|-----|
| <b>Vysoká škola:</b> Univerzita Komenského v Bratislave                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |     |                                                                        |     |     |     |
| <b>Fakulta:</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |     |                                                                        |     |     |     |
| <b>Kód predmetu:</b><br>FMFL.KJFB/3-FBF-801/15                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |     | <b>Názov predmetu:</b><br>Priama pedagogická činnosť v zimnom semestri |     |     |     |
| <b>Druh, rozsah a metóda vzdelávacích činností:</b><br><b>Forma výučby:</b> iná<br><b>Odporúčaný rozsah výučby (v hodinách):</b><br><b>Týždenný: 8 Za obdobie štúdia: 112</b><br><b>Metóda štúdia:</b> prezenčná                                                                                                                                                                                                                                                             |     |                                                                        |     |     |     |
| <b>Počet kreditov:</b> 5                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |     |                                                                        |     |     |     |
| <b>Odporúčaný semester/trimester štúdia:</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |     |                                                                        |     |     |     |
| <b>Stupeň štúdia:</b> III.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |     |                                                                        |     |     |     |
| <b>Podmieňujúce predmety:</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |     |                                                                        |     |     |     |
| <b>Podmienky na absolvovanie predmetu:</b><br>Priebežné hodnotenie: Tento predmet nemá priebežné hodnotenie<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>Vedením cvičení a seminárov sa študent naučí pedagogicky pôsobiť na vysokej škole                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |     |                                                                        |     |     |     |
| <b>Stručná osnova predmetu:</b><br>Pravidelná týždenná výučba študentov.<br>Konzultácie s prednášateľom.<br>Vyhodnocovanie a opravovanie testov a písomiek.<br>Pomoc prednášateľovi pri zabezpečení skúšky<br>Poznámka: uvedená kreditová výmeru predmetu platí v prípade, že študent vedie aspoň 4 hod cvičení týždenne. V prípade 2 hod týždenne je počet priznávaných kreditov 4.<br>Študent si môže tento predmet zapisovať aj opakovane v každom ročníku svojho štúdia. |     |                                                                        |     |     |     |
| <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> prof. RNDr. Tibor Hianik, DrSc.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |     |                                                                        |     |     |     |

## INFORMAČNÝ LIST PREDMETU

|                                                                                                                                                                                                                                                                                  |     |                                                                                          |     |     |     |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----|------------------------------------------------------------------------------------------|-----|-----|-----|
| <b>Vysoká škola:</b> Univerzita Komenského v Bratislave                                                                                                                                                                                                                          |     |                                                                                          |     |     |     |
| <b>Fakulta:</b>                                                                                                                                                                                                                                                                  |     |                                                                                          |     |     |     |
| <b>Kód predmetu:</b><br>FMFL.KJFB/3-FBF-302/15                                                                                                                                                                                                                                   |     | <b>Názov predmetu:</b><br>Publikácia v recenzovanom časopise alebo recenzovanom zborníku |     |     |     |
| <b>Druh, rozsah a metóda vzdelávacích činností:</b><br><b>Forma výučby:</b> samostatná práca<br><b>Odporúčaný rozsah výučby (v hodinách):</b><br><b>Týždenný:</b> 15 <b>Za obdobie štúdia:</b> 210<br><b>Metóda štúdia:</b> prezenčná                                            |     |                                                                                          |     |     |     |
| <b>Počet kreditov:</b> 30                                                                                                                                                                                                                                                        |     |                                                                                          |     |     |     |
| <b>Odporúčaný semester/trimester štúdia:</b>                                                                                                                                                                                                                                     |     |                                                                                          |     |     |     |
| <b>Stupeň štúdia:</b> III.                                                                                                                                                                                                                                                       |     |                                                                                          |     |     |     |
| <b>Podmieňujúce predmety:</b>                                                                                                                                                                                                                                                    |     |                                                                                          |     |     |     |
| <b>Podmienky na absolvovanie predmetu:</b><br>Priebežné hodnotenie: Predmet nemá priebežné hodnotenie.<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 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. Predloženie článku do redakcie<br>Zapracovanie pripomienok z recenzného pokračovania<br>Príprava galley proofs a komunikácia s redaktorom časopisu                                                        |     |                                                                                          |     |     |     |
| <b>Odporúčaná literatúra:</b><br>Ako písať vysokoškolské a kvalifikačné práce : Ako písať seminárne práce, ročníkové práce, práce študentskej vedeckej a odbornej činnosti, diplomové práce, záverečné a atestačné práce, dizertácie / Dušan Katuščák. Bratislava : Stimul, 1998 |     |                                                                                          |     |     |     |
| <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> prof. RNDr. Tibor Hianik, DrSc.                                                                                                                                                                                                                                 |     |                                                                                          |     |     |     |

## INFORMAČNÝ LIST PREDMETU

|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |     |                                                             |     |     |     |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----|-------------------------------------------------------------|-----|-----|-----|
| <b>Vysoká škola:</b> Univerzita Komenského v Bratislave                                                                                                                                                                                                                                                                                    |     |                                                             |     |     |     |
| <b>Fakulta:</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |     |                                                             |     |     |     |
| <b>Kód predmetu:</b><br>FMFL.KJFB/3-FBF-301/15                                                                                                                                                                                                                                                                                             |     | <b>Názov predmetu:</b><br>Publikácia v časopise kategórie A |     |     |     |
| <b>Druh, rozsah a metóda vzdelávacích činností:</b><br>Forma výučby: samostatná práca<br>Odporúčaný rozsah výučby (v hodinách):<br>Týždenný: 20 Za obdobie štúdia: 280<br>Metóda štúdia: prezenčná                                                                                                                                         |     |                                                             |     |     |     |
| <b>Počet kreditov:</b> 35                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |     |                                                             |     |     |     |
| <b>Odporúčaný semester/trimester štúdia:</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                               |     |                                                             |     |     |     |
| <b>Stupeň štúdia:</b> III.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |     |                                                             |     |     |     |
| <b>Podmieňujúce predmety:</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |     |                                                             |     |     |     |
| <b>Podmienky na absolvovanie predmetu:</b><br>Priebežné hodnotenie: Predmet nemá priebežné hodnotenie<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 publikovaním práce v časopise kategórie A získa praktické skúsenosti s prípravou dosiahnutých vedeckých výsledkov na publikovanie v kvalitnom medzinárodnom časopise                                                                                                                               |     |                                                             |     |     |     |
| <b>Stručná osnova predmetu:</b><br>Príprava výsledkov na publikovanie<br>Predloženie článku do redakcie<br>Zpracovanie pripomienok z recenzného pokračovania<br>Príprava galley proofs a komunikácia s editorom časopisu<br>Časopis kategórie A je taký, ktorého ISI Thomson impact faktor alebo Elsevier Scopus SNIP faktor je aspon 1,25 |     |                                                             |     |     |     |
| <b>Odporúčaná literatúra:</b><br>Ako písať vysokoškolské a kvalifikačné práce : Ako písať seminárne práce, ročníkové práce, práce študentskej vedeckej a odbornej činnosti, diplomové práce, záverečné a atestačné práce, dizertácie / Dušan Katuščák. Bratislava : Stimul, 1998                                                           |     |                                                             |     |     |     |
| <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  |
| 100,0                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | 0,0 | 0,0                                                         | 0,0 | 0,0 | 0,0 |
| <b>Vyučujúci:</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |     |                                                             |     |     |     |
| <b>Dátum poslednej zmeny:</b> 02.06.2015                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |     |                                                             |     |     |     |

**Schválil:** prof. RNDr. Tibor Hianik, DrSc.

## INFORMAČNÝ LIST PREDMETU

|                                                                                                                                                                                                                                                                                                |     |                                                                            |     |     |      |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----|----------------------------------------------------------------------------|-----|-----|------|
| <b>Vysoká škola:</b> Univerzita Komenského v Bratislave                                                                                                                                                                                                                                        |     |                                                                            |     |     |      |
| <b>Fakulta:</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                |     |                                                                            |     |     |      |
| <b>Kód predmetu:</b><br>FMFL.KJFB/3-FBF-004/00                                                                                                                                                                                                                                                 |     | <b>Názov predmetu:</b><br>Pôsobenie svetelného žiarenia na živý organizmus |     |     |      |
| <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                                                                   |     |                                                                            |     |     |      |
| <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: test<br>Skúška: skúška<br>Orientačná stupnica hodnotenia: A 90%, B 80%, C 70%, D 60%, E 50%<br>Váha priebežného / záverečného hodnotenia: 0/100                                                                            |     |                                                                            |     |     |      |
| <b>Výsledky vzdelávania:</b><br>Po absolvovaní predmetu budú študenti schopní využiť získané poznatkov o mechanizmoch pôsobenia svetelného žiarenia na živý organizmus v biomedicínskych aplikáciách.                                                                                          |     |                                                                            |     |     |      |
| <b>Stručná osnova predmetu:</b><br>Slnéčné žiarenie a umelé zdroje svetla,, Odraz, rozptyl a absorpcia svetelného žiarenia zložkami živých organizmov. Vlastné chromofóry a fluorofóry. Fototerapia, fotodiagnostika a fotosterilizácia. Externé chromofóry a fluorofóry vo výskume a terapii. |     |                                                                            |     |     |      |
| <b>Odporúčaná literatúra:</b><br>Radiation physics for medical physicists / E. B. Podgoršak. Heidelberg : Springer, 2010<br>Spectroscopy for the biological sciences / Gordon G. Hammes. Hoboken, N.J. : Wiley, 2005                                                                           |     |                                                                            |     |     |      |
| <b>Jazyk, ktorého znalosť je potrebná na absolvovanie predmetu:</b><br>slovenský, anglický                                                                                                                                                                                                     |     |                                                                            |     |     |      |
| <b>Poznámky:</b>                                                                                                                                                                                                                                                                               |     |                                                                            |     |     |      |
| <b>Hodnotenie predmetov</b><br>Celkový počet hodnotených študentov: 17                                                                                                                                                                                                                         |     |                                                                            |     |     |      |
| A                                                                                                                                                                                                                                                                                              | B   | C                                                                          | D   | E   | FX   |
| 94,12                                                                                                                                                                                                                                                                                          | 0,0 | 0,0                                                                        | 0,0 | 0,0 | 5,88 |
| <b>Vyučujúci:</b> prof. RNDr. Libuša Šikurová, CSc.                                                                                                                                                                                                                                            |     |                                                                            |     |     |      |
| <b>Dátum poslednej zmeny:</b> 02.06.2015                                                                                                                                                                                                                                                       |     |                                                                            |     |     |      |
| <b>Schválil:</b> prof. RNDr. Tibor Hianik, DrSc.                                                                                                                                                                                                                                               |     |                                                                            |     |     |      |

## INFORMAČNÝ LIST PREDMETU

|                                                                                                                                                                                                                                                                                  |     |                                                                |     |     |     |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----|----------------------------------------------------------------|-----|-----|-----|
| <b>Vysoká škola:</b> Univerzita Komenského v Bratislave                                                                                                                                                                                                                          |     |                                                                |     |     |     |
| <b>Fakulta:</b>                                                                                                                                                                                                                                                                  |     |                                                                |     |     |     |
| <b>Kód predmetu:</b><br>FMFL.KJFB/3-FBF-404/15                                                                                                                                                                                                                                   |     | <b>Názov predmetu:</b><br>Seminár pracoviska v letnom semestri |     |     |     |
| <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: 2 Za obdobie štúdia: 28</b><br><b>Metóda štúdia:</b> prezenčná                                                              |     |                                                                |     |     |     |
| <b>Počet kreditov:</b> 5                                                                                                                                                                                                                                                         |     |                                                                |     |     |     |
| <b>Odporúčaný semester/trimester štúdia:</b>                                                                                                                                                                                                                                     |     |                                                                |     |     |     |
| <b>Stupeň štúdia:</b> III.                                                                                                                                                                                                                                                       |     |                                                                |     |     |     |
| <b>Podmieňujúce predmety:</b>                                                                                                                                                                                                                                                    |     |                                                                |     |     |     |
| <b>Podmienky na absolvovanie predmetu:</b><br>Priebežné hodnotenie: Tento predmet nemá priebežné hodnotenie<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 prezentovať vedecké výsledky. Prehlíbi 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. Vystúpenie na seminári pracoviska.                                                                                                             |     |                                                                |     |     |     |
| <b>Odporúčaná literatúra:</b><br>Ako písať vysokoškolské a kvalifikačné práce : Ako písať seminárne práce, ročníkové práce, práce študentskej vedeckej a odbornej činnosti, diplomové práce, záverečné a atestačné práce, dizertácie / Dušan Katuščák. Bratislava : Stimul, 1998 |     |                                                                |     |     |     |
| <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: 36                                                                                                                                                                                                           |     |                                                                |     |     |     |
| A                                                                                                                                                                                                                                                                                | B   | C                                                              | D   | E   | FX  |
| 100,0                                                                                                                                                                                                                                                                            | 0,0 | 0,0                                                            | 0,0 | 0,0 | 0,0 |
| <b>Vyučujúci:</b> prof. RNDr. Tibor Hianik, DrSc.                                                                                                                                                                                                                                |     |                                                                |     |     |     |
| <b>Dátum poslednej zmeny:</b> 02.06.2015                                                                                                                                                                                                                                         |     |                                                                |     |     |     |
| <b>Schválil:</b> prof. RNDr. Tibor Hianik, DrSc.                                                                                                                                                                                                                                 |     |                                                                |     |     |     |

## INFORMAČNÝ LIST PREDMETU

|                                                                                                                                                                                                                                                                                  |     |                                                                |     |     |     |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----|----------------------------------------------------------------|-----|-----|-----|
| <b>Vysoká škola:</b> Univerzita Komenského v Bratislave                                                                                                                                                                                                                          |     |                                                                |     |     |     |
| <b>Fakulta:</b>                                                                                                                                                                                                                                                                  |     |                                                                |     |     |     |
| <b>Kód predmetu:</b><br>FMFL.KJFB/3-FBF-203/15                                                                                                                                                                                                                                   |     | <b>Názov predmetu:</b><br>Seminár pracoviska v zimnom semestri |     |     |     |
| <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> 5                                                                                                                                                                                                                                                         |     |                                                                |     |     |     |
| <b>Odporúčaný semester/trimester štúdia:</b>                                                                                                                                                                                                                                     |     |                                                                |     |     |     |
| <b>Stupeň štúdia:</b> III.                                                                                                                                                                                                                                                       |     |                                                                |     |     |     |
| <b>Podmieňujúce predmety:</b>                                                                                                                                                                                                                                                    |     |                                                                |     |     |     |
| <b>Podmienky na absolvovanie predmetu:</b><br>Priebežné hodnotenie: Aktívna účasť<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 prezentovať vedecké výsledky. Prehľbí 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><br>Ako písať vysokoškolské a kvalifikačné práce : Ako písať seminárne práce, ročníkové práce, práce študentskej vedeckej a odbornej činnosti, diplomové práce, záverečné a atestačné práce, dizertácie / Dušan Katuščák. Bratislava : Stimul, 1998 |     |                                                                |     |     |     |
| <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: 52                                                                                                                                                                                                           |     |                                                                |     |     |     |
| A                                                                                                                                                                                                                                                                                | B   | C                                                              | D   | E   | FX  |
| 100,0                                                                                                                                                                                                                                                                            | 0,0 | 0,0                                                            | 0,0 | 0,0 | 0,0 |
| <b>Vyučujúci:</b> prof. RNDr. Tibor Hianik, DrSc.                                                                                                                                                                                                                                |     |                                                                |     |     |     |
| <b>Dátum poslednej zmeny:</b> 02.06.2015                                                                                                                                                                                                                                         |     |                                                                |     |     |     |
| <b>Schválil:</b> prof. RNDr. Tibor Hianik, DrSc.                                                                                                                                                                                                                                 |     |                                                                |     |     |     |

## INFORMAČNÝ LIST PREDMETU

|                                                                                                                                                                                                                                                                                  |     |                                                           |     |     |     |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----|-----------------------------------------------------------|-----|-----|-----|
| <b>Vysoká škola:</b> Univerzita Komenského v Bratislave                                                                                                                                                                                                                          |     |                                                           |     |     |     |
| <b>Fakulta:</b>                                                                                                                                                                                                                                                                  |     |                                                           |     |     |     |
| <b>Kód predmetu:</b><br>FMFL.KJFB/3-FBF-703/10                                                                                                                                                                                                                                   |     | <b>Názov predmetu:</b><br>Spoluriešiteľ domáceho projektu |     |     |     |
| <b>Druh, rozsah a metóda vzdelávacích činností:</b><br><b>Forma výučby:</b> samostatná práca<br><b>Odporúčaný rozsah výučby (v hodinách):</b><br><b>Týždenný:</b> 10 <b>Za obdobie štúdia:</b> 140<br><b>Metóda štúdia:</b> prezenčná                                            |     |                                                           |     |     |     |
| <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>Priebežné hodnotenie: Tento predmet nemá priebežné hodnotenie<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 získa praktické skúsenosti s riešením domáceho vedeckého projektu                                                                                                                                                                        |     |                                                           |     |     |     |
| <b>Stručná osnova predmetu:</b><br>Podieľanie sa na príprave vedeckého projektu . Podieľanie sa na riešení projektu<br>Pomoc pri príprave záverečnej správy k projektu                                                                                                           |     |                                                           |     |     |     |
| <b>Odporúčaná literatúra:</b><br>Ako písať vysokoškolské a kvalifikačné práce : Ako písať seminárne práce, ročníkové práce, práce študentskej vedeckej a odbornej činnosti, diplomové práce, záverečné a atestačné práce, dizertácie / Dušan Katuščák. Bratislava : Stimul, 1998 |     |                                                           |     |     |     |
| <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: 33                                                                                                                                                                                                           |     |                                                           |     |     |     |
| 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> prof. RNDr. Tibor Hianik, DrSc.                                                                                                                                                                                                                                 |     |                                                           |     |     |     |



## INFORMAČNÝ LIST PREDMETU

|                                                                                                                                                                                                                                                                                  |     |                                                                 |     |     |     |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----|-----------------------------------------------------------------|-----|-----|-----|
| <b>Vysoká škola:</b> Univerzita Komenského v Bratislave                                                                                                                                                                                                                          |     |                                                                 |     |     |     |
| <b>Fakulta:</b>                                                                                                                                                                                                                                                                  |     |                                                                 |     |     |     |
| <b>Kód predmetu:</b><br>FMFL.KJFB/3-FBF-702/10                                                                                                                                                                                                                                   |     | <b>Názov predmetu:</b><br>Spoluriešiteľ medzinárodného projektu |     |     |     |
| <b>Druh, rozsah a metóda vzdelávacích činností:</b><br><b>Forma výučby:</b> samostatná práca<br><b>Odporúčaný rozsah výučby (v hodinách):</b><br><b>Týždenný:</b> 10 <b>Za obdobie štúdia:</b> 140<br><b>Metóda štúdia:</b> prezenčná                                            |     |                                                                 |     |     |     |
| <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>Priebežné hodnotenie: Tento predmet nemá priebežné hodnotenie<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 získa praktické skúsenosti s riešením medzinárodného vedeckého projektu                                                                                                                                                                  |     |                                                                 |     |     |     |
| <b>Stručná osnova predmetu:</b><br>Podieľanie sa na príprave vedeckého projektu. Podieľanie sa na riešení projektu<br>Pomoc pri príprave záverečnej správy k projektu.                                                                                                           |     |                                                                 |     |     |     |
| <b>Odporúčaná literatúra:</b><br>Ako písať vysokoškolské a kvalifikačné práce : Ako písať seminárne práce, ročníkové práce, práce študentskej vedeckej a odbornej činnosti, diplomové práce, záverečné a atestačné práce, dizertácie / Dušan Katuščák. Bratislava : Stimul, 1998 |     |                                                                 |     |     |     |
| <b>Jazyk, ktorého znalosť je potrebná na absolvovanie predmetu:</b><br>slovenský, anglický                                                                                                                                                                                       |     |                                                                 |     |     |     |
| <b>Poznámky:</b>                                                                                                                                                                                                                                                                 |     |                                                                 |     |     |     |
| <b>Hodnotenie predmetov</b><br>Celkový počet hodnotených študentov: 17                                                                                                                                                                                                           |     |                                                                 |     |     |     |
| A                                                                                                                                                                                                                                                                                | 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> prof. RNDr. Tibor Hianik, DrSc.                                                                                                                                                                                                                                 |     |                                                                 |     |     |     |

## INFORMAČNÝ LIST PREDMETU

|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |     |                                                                          |     |     |     |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----|--------------------------------------------------------------------------|-----|-----|-----|
| <b>Vysoká škola:</b> Univerzita Komenského v Bratislave                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |     |                                                                          |     |     |     |
| <b>Fakulta:</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |     |                                                                          |     |     |     |
| <b>Kód predmetu:</b><br>FMFL.KJFB/3-FBF-002/00                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |     | <b>Názov predmetu:</b><br>Teoretické metódy štúdia molekulových systémov |     |     |     |
| <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: 2 Za obdobie štúdia: 28</b><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><br>Skúška: skúška<br>Orientačná stupnica hodnotenia: A 90%, B 80%, C 70%, D 60%, E 50%<br>Váha priebežného / záverečného hodnotenia: 0/100                                                                                                                                                                                                                                                             |     |                                                                          |     |     |     |
| <b>Výsledky vzdelávania:</b><br>Poskytnúť absolventovi prehľad o dostupných teoretických metódach, používaných na výskum štruktúry a dynamických vlastností najmä biologicky zaujímavých molekúl. Získané znalosti pomôžu kriticky hodnotiť aplikovateľnosť a relevantnosť použitých teoretických metód v odbornej literatúre.                                                                                                                    |     |                                                                          |     |     |     |
| <b>Stručná osnova predmetu:</b><br>Štúdium statických vlastností: kvantovomechanický opis energetiky a reaktivity molekúl (metódy HF a post HF, metódy DFT, semiempirické metódy, metódy molekulovej mechaniky, kombinované metódy). Vzorové ukážky aplikácií na molekuly.<br>Štúdium dynamických vlastností: metóda molekulovej dynamiky, Monte Carlo metódy, analyzovanie výsledkov simulácií, metóda klasických a kváziklasických trajektórií. |     |                                                                          |     |     |     |
| <b>Odporúčaná literatúra:</b><br>Molecular quantum mechanics / Peter Atkins, Ronald Friedman. Oxford : Oxford University Press, 2005<br>David C. Young, Computational Chemistry: A Practical Guide for Applying Techniques to Real-World Problems. ( 2001 John Wiley & Sons, Inc.ISBN: 0-471-33368-9 )                                                                                                                                            |     |                                                                          |     |     |     |
| <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. Ing. Pavel Mach, CSc., prof. RNDr. Ján Urban, DrSc. |
| <b>Dátum poslednej zmeny:</b> 02.06.2015                                    |
| <b>Schválil:</b> prof. RNDr. Tibor Hianik, DrSc.                            |

## INFORMAČNÝ LIST PREDMETU

|                                                                                                                                                                                                                                                                                  |     |                                                            |     |     |     |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----|------------------------------------------------------------|-----|-----|-----|
| <b>Vysoká škola:</b> Univerzita Komenského v Bratislave                                                                                                                                                                                                                          |     |                                                            |     |     |     |
| <b>Fakulta:</b>                                                                                                                                                                                                                                                                  |     |                                                            |     |     |     |
| <b>Kód predmetu:</b><br>FMFL.KJFB/3-FBF-806/10                                                                                                                                                                                                                                   |     | <b>Názov predmetu:</b><br>Tvorba učebných pomôcok a textov |     |     |     |
| <b>Druh, rozsah a metóda vzdelávacích činností:</b><br><b>Forma výučby:</b> samostatná práca<br><b>Odporúčaný rozsah výučby (v hodinách):</b><br><b>Týždenný: 5 Za obdobie štúdia: 70</b><br><b>Metóda štúdia:</b> prezenčná                                                     |     |                                                            |     |     |     |
| <b>Počet kreditov:</b> 6                                                                                                                                                                                                                                                         |     |                                                            |     |     |     |
| <b>Odporúčaný semester/trimester štúdia:</b>                                                                                                                                                                                                                                     |     |                                                            |     |     |     |
| <b>Stupeň štúdia:</b> III.                                                                                                                                                                                                                                                       |     |                                                            |     |     |     |
| <b>Podmieňujúce predmety:</b>                                                                                                                                                                                                                                                    |     |                                                            |     |     |     |
| <b>Podmienky na absolvovanie predmetu:</b><br>Priebežné hodnotenie: Tento predmet nemá priebežné hodnotenie<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 si osvojí metodiku práce tvorby učebnej pomôcky alebo učebného textu                                                                                                                                                                     |     |                                                            |     |     |     |
| <b>Stručná osnova predmetu:</b><br>Konzultácie s vedúcim autorského kolektívu<br>Pomoc vedúcemu autorského kolektívu s vypracovaním učebného textu alebo prípravou učebnej pomôcky                                                                                               |     |                                                            |     |     |     |
| <b>Odporúčaná literatúra:</b><br>Ako písať vysokoškolské a kvalifikačné práce : Ako písať seminárne práce, ročníkové práce, práce študentskej vedeckej a odbornej činnosti, diplomové práce, záverečné a atestačné práce, dizertácie / Dušan Katuščák. Bratislava : Stimul, 1998 |     |                                                            |     |     |     |
| <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> prof. RNDr. Tibor Hianik, DrSc.                                                                                                                                                                                                                                 |     |                                                            |     |     |     |

## INFORMAČNÝ LIST PREDMETU

|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |     |                                                                   |     |     |     |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----|-------------------------------------------------------------------|-----|-----|-----|
| <b>Vysoká škola:</b> Univerzita Komenského v Bratislave                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |     |                                                                   |     |     |     |
| <b>Fakulta:</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |     |                                                                   |     |     |     |
| <b>Kód predmetu:</b><br>FMFL.KJFB/3-FBF-005/00                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |     | <b>Názov predmetu:</b><br>Vybrané kapitoly z biomechaniky človeka |     |     |     |
| <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                                                                                                                                                                                                                       |     |                                                                   |     |     |     |
| <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: test<br>Skúška: skúška<br>Orientačná stupnica hodnotenia: A 90%, B 80%, C 70%, D 60%, E 50%<br>Váha priebežného / záverečného hodnotenia: 0/100                                                                                                                                                                                                                                |     |                                                                   |     |     |     |
| <b>Výsledky vzdelávania:</b><br>Zoznámiť doktorandov s aplikáciami mechaniky v biológii a medicíne.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |     |                                                                   |     |     |     |
| <b>Stručná osnova predmetu:</b><br>Biomechanika bunky. Biomechanika kosterno-svalového systému. Mechanické vlastnosti tuhých biomateriálov- tkanív. Viskózne-elastické vlastnosti telových tekutín. Biomechanika cievneho systému. Elastické vlastnosti ciev a zákony prúdenia krvi v cievach. Mechanika dýchania, tráviaceho ústrojenstva, nervového tkaniva. Biomechanika sluchu a funkcie ucha. Aplikácie biomechaniky v biológii a v medicíne. |     |                                                                   |     |     |     |
| <b>Odporúčaná literatúra:</b><br>Biomechanika ľudského skeletu a umelých náhrad jeho častí / Jiří Nedoma ... [et al.]. Praha : Karolinum, 2006<br>Peterson, Donald R.; Bronzino, Joseph D., eds. (2008). Biomechanics : principles and applications. Boca Raton: CRC Press.                                                                                                                                                                        |     |                                                                   |     |     |     |
| <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> prof. RNDr. Melánia Babincová, DrSc.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |     |                                                                   |     |     |     |
| <b>Dátum poslednej zmeny:</b> 02.06.2015                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |     |                                                                   |     |     |     |

**Schválil:** prof. RNDr. Tibor Hianik, DrSc.

## INFORMAČNÝ LIST PREDMETU

|                                                                                                                                                                                                                                      |     |                                                                   |     |     |     |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----|-------------------------------------------------------------------|-----|-----|-----|
| <b>Vysoká škola:</b> Univerzita Komenského v Bratislave                                                                                                                                                                              |     |                                                                   |     |     |     |
| <b>Fakulta:</b>                                                                                                                                                                                                                      |     |                                                                   |     |     |     |
| <b>Kód predmetu:</b><br>FMFL.KJFB/3-FBF-808/15                                                                                                                                                                                       |     | <b>Názov predmetu:</b><br>Vypracovanie posudku na záverečnú prácu |     |     |     |
| <b>Druh, rozsah a metóda vzdelávacích činností:</b><br><b>Forma výučby:</b> samostatná práca<br><b>Odporúčaný rozsah výučby (v hodinách):</b><br><b>Týždenný: 2 Za obdobie štúdia: 28</b><br><b>Metóda štúdia:</b> prezenčná         |     |                                                                   |     |     |     |
| <b>Počet kreditov:</b> 4                                                                                                                                                                                                             |     |                                                                   |     |     |     |
| <b>Odporúčaný semester/trimester štúdia:</b>                                                                                                                                                                                         |     |                                                                   |     |     |     |
| <b>Stupeň štúdia:</b> III.                                                                                                                                                                                                           |     |                                                                   |     |     |     |
| <b>Podmieňujúce predmety:</b>                                                                                                                                                                                                        |     |                                                                   |     |     |     |
| <b>Podmienky na absolvovanie predmetu:</b><br>Priebežné hodnotenie: Tento predmet nemá priebežné hodnotenie<br>Orientačná stupnica hodnotenia: A 90%, B 80%, C 70%, D 60%, E 50%<br>Váha priebežného / záverečného hodnotenia: 100/0 |     |                                                                   |     |     |     |
| <b>Výsledky vzdelávania:</b><br>Získanie skúseností s vypracovaním posudku na bakalársku alebo diplomovú prácu.                                                                                                                      |     |                                                                   |     |     |     |
| <b>Stručná osnova predmetu:</b><br>Preštudovanie bakalárskej alebo diplomovej práce a jej kritické posúdenie.<br>Vypracovanie posudku. Prednesenie posudku na obhajobe.                                                              |     |                                                                   |     |     |     |
| <b>Odporúčaná literatúra:</b>                                                                                                                                                                                                        |     |                                                                   |     |     |     |
| <b>Jazyk, ktorého znalosť je potrebná na absolvovanie predmetu:</b><br>slovenský, anglický                                                                                                                                           |     |                                                                   |     |     |     |
| <b>Poznámky:</b>                                                                                                                                                                                                                     |     |                                                                   |     |     |     |
| <b>Hodnotenie predmetov</b><br>Celkový počet hodnotených študentov: 1                                                                                                                                                                |     |                                                                   |     |     |     |
| 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> prof. RNDr. Tibor Hianik, DrSc.                                                                                                                                                                                     |     |                                                                   |     |     |     |

## INFORMAČNÝ LIST PREDMETU

|                                                                                                                                                                                                                                                                                  |     |                                                             |     |     |     |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----|-------------------------------------------------------------|-----|-----|-----|
| <b>Vysoká škola:</b> Univerzita Komenského v Bratislave                                                                                                                                                                                                                          |     |                                                             |     |     |     |
| <b>Fakulta:</b>                                                                                                                                                                                                                                                                  |     |                                                             |     |     |     |
| <b>Kód predmetu:</b><br>FMFL.KJFB/3-FBF-403/10                                                                                                                                                                                                                                   |     | <b>Názov predmetu:</b><br>Vystúpenie na domácej konferencii |     |     |     |
| <b>Druh, rozsah a metóda vzdelávacích činností:</b><br><b>Forma výučby:</b> samostatná práca<br><b>Odporúčaný rozsah výučby (v hodinách):</b><br><b>Týždenný: 5 Za obdobie štúdia: 70</b><br><b>Metóda štúdia:</b> prezenčná                                                     |     |                                                             |     |     |     |
| <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>Priebežné hodnotenie: Tento predmet nemá priebežné hodnotenie<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>Vystúpením na vedeckej konferencii získa študent skúsenosť s prezentovaním vlastných výsledkov.                                                                                                                                                  |     |                                                             |     |     |     |
| <b>Stručná osnova predmetu:</b><br>Príprava vystúpenia a prezentácie. Samotná prezentácia výsledkov na vedeckej konferencii.                                                                                                                                                     |     |                                                             |     |     |     |
| <b>Odporúčaná literatúra:</b><br>Ako písať vysokoškolské a kvalifikačné práce : Ako písať seminárne práce, ročníkové práce, práce študentskej vedeckej a odbornej činnosti, diplomové práce, záverečné a atestačné práce, dizertácie / Dušan Katuščák. Bratislava : Stimul, 1998 |     |                                                             |     |     |     |
| <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: 12                                                                                                                                                                                                           |     |                                                             |     |     |     |
| 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> prof. RNDr. Tibor Hianik, DrSc.                                                                                                                                                                                                                                 |     |                                                             |     |     |     |



## INFORMAČNÝ LIST PREDMETU

|                                                                                                                                                                                                                                                                                  |     |                                                                             |     |     |     |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----|-----------------------------------------------------------------------------|-----|-----|-----|
| <b>Vysoká škola:</b> Univerzita Komenského v Bratislave                                                                                                                                                                                                                          |     |                                                                             |     |     |     |
| <b>Fakulta:</b>                                                                                                                                                                                                                                                                  |     |                                                                             |     |     |     |
| <b>Kód predmetu:</b><br>FMFL.KJFB/3-FBF-401/15                                                                                                                                                                                                                                   |     | <b>Názov predmetu:</b><br>Vystúpenie na konferencii s medzinárodnou účasťou |     |     |     |
| <b>Druh, rozsah a metóda vzdelávacích činností:</b><br><b>Forma výučby:</b> samostatná práca<br><b>Odporúčaný rozsah výučby (v hodinách):</b><br><b>Týždenný:</b> 10 <b>Za obdobie štúdia:</b> 140<br><b>Metóda štúdia:</b> prezenčná                                            |     |                                                                             |     |     |     |
| <b>Počet kreditov:</b> 20                                                                                                                                                                                                                                                        |     |                                                                             |     |     |     |
| <b>Odporúčaný semester/trimester štúdia:</b>                                                                                                                                                                                                                                     |     |                                                                             |     |     |     |
| <b>Stupeň štúdia:</b> III.                                                                                                                                                                                                                                                       |     |                                                                             |     |     |     |
| <b>Podmieňujúce predmety:</b>                                                                                                                                                                                                                                                    |     |                                                                             |     |     |     |
| <b>Podmienky na absolvovanie predmetu:</b><br>Priebežné hodnotenie: Tento predmet nemá priebežné hodnotenie<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>Vystúpením na konferencii s medzinárodnou účasťou získa študent skúsenosť s prezentovaním vlastných výsledkov pred medzinárodnou komunitou.                                                                                                      |     |                                                                             |     |     |     |
| <b>Stručná osnova predmetu:</b><br>Príprava vystúpenia a prezentácie<br>Samotná prezentácia výsledkov na medzinárodnej konferencii                                                                                                                                               |     |                                                                             |     |     |     |
| <b>Odporúčaná literatúra:</b><br>Ako písať vysokoškolské a kvalifikačné práce : Ako písať seminárne práce, ročníkové práce, práce študentskej vedeckej a odbornej činnosti, diplomové práce, záverečné a atestačné práce, dizertácie / Dušan Katuščák. Bratislava : Stimul, 1998 |     |                                                                             |     |     |     |
| <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: 40                                                                                                                                                                                                           |     |                                                                             |     |     |     |
| 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> prof. RNDr. Tibor Hianik, DrSc.                                                                                                                                                                                                                                 |     |                                                                             |     |     |     |

## INFORMAČNÝ LIST PREDMETU

|                                                                                                                                                                                                                                       |     |                                                                                |     |     |     |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----|--------------------------------------------------------------------------------|-----|-----|-----|
| <b>Vysoká škola:</b> Univerzita Komenského v Bratislave                                                                                                                                                                               |     |                                                                                |     |     |     |
| <b>Fakulta:</b>                                                                                                                                                                                                                       |     |                                                                                |     |     |     |
| <b>Kód predmetu:</b><br>FMFL.KJFB/3-FBF-709/10                                                                                                                                                                                        |     | <b>Názov predmetu:</b><br>Vývoj nového softwarového produktu, súvisiaceho s DP |     |     |     |
| <b>Druh, rozsah a metóda vzdelávacích činností:</b><br><b>Forma výučby:</b> samostatná práca<br><b>Odporúčaný rozsah výučby (v hodinách):</b><br><b>Týždenný:</b> 10 <b>Za obdobie štúdia:</b> 140<br><b>Metóda štúdia:</b> prezenčná |     |                                                                                |     |     |     |
| <b>Počet kreditov:</b> 20                                                                                                                                                                                                             |     |                                                                                |     |     |     |
| <b>Odporúčaný semester/trimester štúdia:</b>                                                                                                                                                                                          |     |                                                                                |     |     |     |
| <b>Stupeň štúdia:</b> III.                                                                                                                                                                                                            |     |                                                                                |     |     |     |
| <b>Podmieňujúce predmety:</b>                                                                                                                                                                                                         |     |                                                                                |     |     |     |
| <b>Podmienky na absolvovanie predmetu:</b><br>Priebežné hodnotenie: Tento predmet nemá priebežné hodnotenie<br>Orientačná stupnica hodnotenia: A 90%, B 80%, C 70%, D 60%, E 50%<br>Váha priebežného / záverečného hodnotenia: 100/0  |     |                                                                                |     |     |     |
| <b>Výsledky vzdelávania:</b><br>Získanie skúseností s vývojom softvéru pre ovládanie experimentálnych zariadení alebo pre riešenie úloh súvisiacich s dizertačnou prácou.                                                             |     |                                                                                |     |     |     |
| <b>Stručná osnova predmetu:</b><br>Vývoj softvéru súvisiaceho s dizertačnou prácou a jeho praktické overenie.                                                                                                                         |     |                                                                                |     |     |     |
| <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> prof. RNDr. Tibor Hianik, DrSc.                                                                                                                                                                                      |     |                                                                                |     |     |     |

## INFORMAČNÝ LIST PREDMETU

|                                                                                                                                                                                                                                       |     |                                                                                     |     |     |     |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----|-------------------------------------------------------------------------------------|-----|-----|-----|
| <b>Vysoká škola:</b> Univerzita Komenského v Bratislave                                                                                                                                                                               |     |                                                                                     |     |     |     |
| <b>Fakulta:</b>                                                                                                                                                                                                                       |     |                                                                                     |     |     |     |
| <b>Kód predmetu:</b><br>FMFL.KJFB/3-FBF-708/10                                                                                                                                                                                        |     | <b>Názov predmetu:</b><br>Zavedenie novej experimentálnej metodiky, súvisiacej s DP |     |     |     |
| <b>Druh, rozsah a metóda vzdelávacích činností:</b><br><b>Forma výučby:</b> samostatná práca<br><b>Odporúčaný rozsah výučby (v hodinách):</b><br><b>Týždenný:</b> 10 <b>Za obdobie štúdia:</b> 140<br><b>Metóda štúdia:</b> prezenčná |     |                                                                                     |     |     |     |
| <b>Počet kreditov:</b> 20                                                                                                                                                                                                             |     |                                                                                     |     |     |     |
| <b>Odporúčaný semester/trimester štúdia:</b>                                                                                                                                                                                          |     |                                                                                     |     |     |     |
| <b>Stupeň štúdia:</b> III.                                                                                                                                                                                                            |     |                                                                                     |     |     |     |
| <b>Podmieňujúce predmety:</b>                                                                                                                                                                                                         |     |                                                                                     |     |     |     |
| <b>Podmienky na absolvovanie predmetu:</b><br>Priebežné hodnotenie: Tento predmet nemá priebežné hodnotenie<br>Orientačná stupnica hodnotenia: A 90%, B 80%, C 70%, D 60%, E 50%<br>Váha priebežného / záverečného hodnotenia: 100/0  |     |                                                                                     |     |     |     |
| <b>Výsledky vzdelávania:</b><br>Získanie skúseností s vývojom novej experimentálnej metodiky.                                                                                                                                         |     |                                                                                     |     |     |     |
| <b>Stručná osnova predmetu:</b><br>Návrh a realizácia novej experimentálnej metodiky súvisiacej s témou dizertačnej 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: 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> prof. RNDr. Tibor Hianik, DrSc.                                                                                                                                                                                      |     |                                                                                     |     |     |     |

## INFORMAČNÝ LIST PREDMETU

|                                                                                                                                                                                                                                                                                  |     |                                              |     |     |     |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----|----------------------------------------------|-----|-----|-----|
| <b>Vysoká škola:</b> Univerzita Komenského v Bratislave                                                                                                                                                                                                                          |     |                                              |     |     |     |
| <b>Fakulta:</b>                                                                                                                                                                                                                                                                  |     |                                              |     |     |     |
| <b>Kód predmetu:</b><br>FMFL.KJFB/3-FBF-701/10                                                                                                                                                                                                                                   |     | <b>Názov predmetu:</b><br>Získanie Grantu UK |     |     |     |
| <b>Druh, rozsah a metóda vzdelávacích činností:</b><br><b>Forma výučby:</b> samostatná práca<br><b>Odporúčaný rozsah výučby (v hodinách):</b><br><b>Týždenný:</b> 20 <b>Za obdobie štúdia:</b> 280<br><b>Metóda štúdia:</b> prezenčná                                            |     |                                              |     |     |     |
| <b>Počet kreditov:</b> 20                                                                                                                                                                                                                                                        |     |                                              |     |     |     |
| <b>Odporúčaný semester/trimester štúdia:</b>                                                                                                                                                                                                                                     |     |                                              |     |     |     |
| <b>Stupeň štúdia:</b> III.                                                                                                                                                                                                                                                       |     |                                              |     |     |     |
| <b>Podmieňujúce predmety:</b>                                                                                                                                                                                                                                                    |     |                                              |     |     |     |
| <b>Podmienky na absolvovanie predmetu:</b><br>Priebežné hodnotenie: Tento predmet nemá priebežné hodnotenie<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 získa praktické skúsenosti s prípravou vedeckého projektu a jeho riešenia                                                                                                                                                                |     |                                              |     |     |     |
| <b>Stručná osnova predmetu:</b><br>Príprava vedeckého projektu v rámci programu Granty mladých UK<br>Riešenie projektu. Príprava záverečnej správy k projektu                                                                                                                    |     |                                              |     |     |     |
| <b>Odporúčaná literatúra:</b><br>Ako písať vysokoškolské a kvalifikačné práce : Ako písať seminárne práce, ročníkové práce, práce študentskej vedeckej a odbornej činnosti, diplomové práce, záverečné a atestačné práce, dizertácie / Dušan Katuščák. Bratislava : Stimul, 1998 |     |                                              |     |     |     |
| <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>                                                                                                                                                                                                                                                                |     |                                              |     |     |     |
| <b>Dátum poslednej zmeny:</b> 02.06.2015                                                                                                                                                                                                                                         |     |                                              |     |     |     |
| <b>Schválil:</b> prof. RNDr. Tibor Hianik, DrSc.                                                                                                                                                                                                                                 |     |                                              |     |     |     |