

Informačné listy predmetov

OBSAH

1. 01-Mgr-A/25	Analytická chémia (1).....	4
2. 02-Mgr-A/25	Analytická chémia (2).....	7
3. 16-Mgr-A/22	Analytické monitorovanie hladín liečiv v praxi.....	10
4. 14-Mgr-A/20	Analýza látok v biologických systémoch.....	14
5. 01-Mgr-A/24	Analýza liečiv.....	16
6. 01-Mgr-A/24	Anatómia a fyziológia.....	19
7. 13-Mgr-A/22	Aplikovaná biochémia.....	21
8. 12-Mgr-A/22	Bezpečnosť liekov a výživových doplnkov na rastlinnom základe.....	23
9. 27-Mgr-A/25	Biofarmaceutická technológia.....	25
10. 02-Mgr-A/20	Biofyzika.....	27
11. 03-Mgr-A/25	Biochémia.....	29
12. 01-Mgr-A/00	Bioorganická chémia.....	31
13. 01-Mgr-A/20	Bioštatistika pre farmaceutov.....	33
14. 12-Mgr-A/25	Biotechnológia.....	36
15. 24-Mgr-A/22	Dejiny farmácie.....	38
16. 03-Mgr-A/22	Farmaceutická botanika.....	40
17. 21-Mgr-A/21	Farmaceutická fyzika.....	41
18. 500-Mgr-A/25	Farmaceutická chémia (štátnicový predmet).....	43
19. 05-Mgr-A/00	Farmaceutická chémia (1).....	44
20. 06-Mgr-A/20	Farmaceutická chémia (2).....	49
21. 06-Mgr-A/22	Farmaceutická informatika.....	54
22. 07-Mgr-A/22	Farmaceutická propedeutika.....	56
23. VP-2-A/22	Farmaceutická stáž.....	58
24. 600-Mgr-A/25	Farmaceutická technológia (štátnicový predmet).....	59
25. 05-Mgr-A/22	Farmaceutická technológia (1).....	60
26. 06-Mgr-A/22	Farmaceutická technológia (2).....	62
27. 700-Mgr-A/25	Farmakognózia (štátnicový predmet).....	64
28. 04-Mgr-A/24	Farmakognózia (1).....	65
29. 05-Mgr-A/22	Farmakognózia (2).....	67
30. 16-Mgr-A/25	Farmakokinetické modelovanie a vývoj liečiv.....	69
31. 800-Mgr-A/25	Farmakológia (štátnicový predmet).....	71
32. 08-Mgr-A/20	Farmakológia (1).....	72
33. 09-Mgr-A/25	Farmakológia (2).....	74
34. 29-Mgr-A/20	Farmakológia liečiv na zriedkavé choroby.....	76
35. 22-Mgr-A/22	Fyzikálna chémia.....	78
36. 31-Mgr-A/25	Genetika a farmakogenomika.....	80
37. 28-Mgr-A/22	Hodnotenie zdravotníckych technológií.....	83
38. 07-Mgr-A/22	Hygiena farmaceutických zariadení.....	85
39. 24-Mgr-A/22	Imunodiagnostika.....	88
40. 23-Mgr-A/22	Imunológia.....	90
41. 16-Mgr-A/22	Inovatívne liekové formy a biologické lieky.....	92
42. 23-Mgr-A/20	Inovatívne lieky vo farmakoterapii.....	94
43. 12-Mgr-A/25	Klinická farmácia a farmakoterapia.....	96
44. 11-Mgr-A/22	Klinická farmakológia a farmakoterapia.....	99
45. 19-Mgr-A/22	Kozmetika vo farmácii.....	101
46. 18-Mgr-A/19	Latinská farmaceutická terminológia.....	103
47. 17-Mgr-A/22	Latinská medicínska terminológia.....	105

48. 09-Mgr-A/23	Lekársenská prax (1).....	107
49. 08-Mgr-A/20	Lekársenská prax (2).....	108
50. 10-Mgr-A/22	Lekársensstvo, legislatíva a etika.....	110
51. 06-Mgr-A/22	Liečivé rastliny.....	112
52. 23-Mgr-A/25	Matematika pre farmaceutov.....	113
53. 20-Mgr-A/22	Medical Writing.....	115
54. 13-Mgr-A/20	Metalofarmaká a nanočastice ako moderné liečivá vo farmácii.....	117
55. 11-Mgr-A/22	Mikrobiológia.....	119
56. VP-A/20	Mimofakultné študijné aktivity.....	121
57. 22-Mgr-A/22	Molekulárna biológia účinku liečiv.....	122
58. 08-Mgr-A/22	Molekulárne základy vývoja liečiv.....	124
59. 32-Mgr-A/21	Nemocničné lekársensstvo.....	126
60. 08-Mgr-A/20	Nové smery v analytickej chémii.....	128
61. 13-Mgr-A/22	Nové trendy v oblasti prírodných liečiv.....	131
62. 300-Mgr-A/25	Obhajoba diplomovej práce (štátnicový predmet)	133
63. 01-Mgr-A/00	Odborná jazyková príprava z anglického jazyka (1).....	134
64. 02-Mgr-A/00	Odborná jazyková príprava z anglického jazyka (2).....	136
65. 03-Mgr-A/20	Odborná jazyková príprava z anglického jazyka (3).....	138
66. 04-Mgr-A/20	Odborná jazyková príprava z anglického jazyka (4).....	140
67. 15-Mgr-A/20	Odborná jazyková príprava z anglického jazyka (5).....	142
68. 19-Mgr-A/19	Odborná jazyková príprava z nemeckého jazyka (1).....	144
69. 12-Mgr-A/20	Odborná jazyková príprava z nemeckého jazyka (2).....	145
70. 13-Mgr-A/20	Odborná jazyková príprava z nemeckého jazyka (3).....	147
71. 14-Mgr-A/20	Odborná jazyková príprava z nemeckého jazyka (4).....	149
72. 16-Mgr-A/20	Odborná jazyková príprava z nemeckého jazyka (5).....	151
73. 04-Mgr-A/24	Organická chémia (1).....	152
74. 05-Mgr-A/24	Organická chémia (2).....	154
75. 13-Mgr-A/24	Patológia.....	156
76. 27-Mgr-A/20	Patológia zdriedkavých chorôb.....	159
77. 06-Mgr-A/24	Pohyb a zdravie.....	161
78. 20-Mgr-A/22	Pokročilá magistraliter príprava.....	163
79. 18-Mgr-A/22	Pokročilé bunkovo-biologické metódy.....	165
80. 01-Mgr-A/22	Príprava diplomovej práce I.....	167
81. 02-Mgr-A/22	Príprava diplomovej práce II.....	169
82. 03-Mgr-A/22	Príprava diplomovej práce III.....	171
83. 15-Mgr-A/24	Prvá pomoc.....	173
84. 13-Mgr-A/20	Rádiofarmaká.....	175
85. 05-Mgr-A/00	Slovenský jazyk pre zahraničných študentov (1).....	177
86. 06-Mgr-A/00	Slovenský jazyk pre zahraničných študentov (2).....	179
87. 07-Mgr-A/20	Slovenský jazyk pre zahraničných študentov (3).....	181
88. 08-Mgr-A/20	Slovenský jazyk pre zahraničných študentov (4).....	183
89. 12-Mgr-A/22	Sociálna farmácia a farmakoekonomika.....	185
90. 900-Mgr-A/25	Sociálna farmácia a lekársensstvo (štátnicový predmet)	187
91. 17-Mgr-A/22	Správna výrobná prax v oblasti liečiv.....	188
92. VP-1-A/20	Študentská vedecká činnosť.....	190
93. PVP-A/20	Študentská vedecká činnosť a prezentácia.....	191
94. 08-Mgr-A/22	Technológia prírodných liečiv.....	192
95. 01-Mgr-A/19	Telesná výchova (1).....	194
96. 02-Mgr-A/19	Telesná výchova (2).....	196

97. 03-Mgr-A/20	Telesná výchova (3).....	198
98. 04-Mgr-A/20	Telesná výchova (4).....	200
99. 05-Mgr-A/20	Telesná výchova (5).....	202
100. 16-Mgr-A/22	Toxikológia.....	204
101. 999/Eplus/20	Trendy v európskom farmaceutickom vzdelávaní.....	206
102. 12-Mgr-A/20	Validácia v analytickej a farmaceutickej praxi.....	208
103. 30-Mgr-A/24	Verejné zdravie a farmaceutická starostlivosť.....	210
104. 17-Mgr-A/00	Veterinárna farmakológia.....	212
105. 06-Mgr-A/24	Všeobecná a anorganická chémia.....	214
106. 19-Mgr-A/25	Všeobecná biológia.....	216
107. 07-Mgr-A/19	Vybrané kapitoly z anorganickej chémie.....	218
108. 08-Mgr-A/19	Vybrané kapitoly z organickej chémie.....	220
109. 14-Mgr-A/22	Výpočtová technika.....	222
110. 11-Mgr-A/19	Výpočty v chemickej analýze.....	224
111. 13-Mgr-A/22	Výpočty z farmaceutickej fyziky.....	226
112. 14-Mgr-A/22	Výpočty z fyzikálnej chémie.....	228
113. 14-Mgr-A/22	Xenobiochémia.....	230
114. 29-Mgr-A/22	Základy dietológie a výživy.....	232
115. 18-Mgr-A/22	Základy manažmentu vo farmácii.....	234
116. 10-Mgr-A/22	Základy molekulového modelovania.....	236
117. 27-Mgr-A/22	Základy práva pre farmaceutov.....	238
118. 22-Mgr-A/14	Základy regulačnej farmácie.....	240
119. 22-Mgr-A/22	Zdravotnícka psychológia.....	242
120. 01-Mgr-A/25	Zdravotnícke pomôcky.....	244

INFORMAČNÝ LIST PREDMETU

Akademický rok: 2025/2026	
Vysoká škola: Univerzita Komenského v Bratislave	
Fakulta: Farmaceutická fakulta	
Kód predmetu: FaF.KFANF/01-Mgr-A/25	Názov predmetu: Analytická chémia (1)
Druh, rozsah a metóda vzdelávacích činností: Forma výučby: prednáška / laboratórne cvičenie Odporúčaný rozsah výučby (v hodinách): Týždenný: 2 / 4 Za obdobie štúdia: 28 / 56 Metóda štúdia: prezenčná	
Počet kreditov: 9	
Odporúčaný semester/trimester štúdia: 2.	
Stupeň štúdia: I.II.	
Podmieňujúce predmety:	
Podmienky na absolvovanie predmetu: Priebežné hodnotenie: Podmienkou úspešného absolvovania cvičení je zvládnuť všetky úlohy na laboratórnych cvičeniach a dosiahnuť dostatočný počet bodov: Preverenie pripravenosti študenta na laboratórne cvičenie sa uskutočňuje písomnou i ústnou formou na seminári pred laboratórnym cvičením - max. 4 body, vypracovanie individuálne zadanej praktickej úlohy – max. 6 bodov vrátane ručne napísaného protokolu. Cvičenia sú úspešne absolvované len vtedy, ak súčet bodov na konci semestra je aspoň 60% z celkového počtu bodov (max. 10 bodov za každé cvičenie). Absolvovanie cvičení je podmienkou pripustenia k záverečnej skúške. Záverečné hodnotenie: Po získaní požadovaného skóre z laboratórnych cvičení (testy+úlohy+protokoly) môže študent ísť na záverečnú skúšku. Skúška sa vykonáva písomnou formou. Pre úspešné absolvovanie skúšky je potrebné dosiahnuť aspoň 60 % z celkového počtu bodov. 50 % výslednej známky predstavuje výsledok z laboratórnych cvičení a 50 % výsledok zo záverečnej skúšky. Váha priebežného / záverečného hodnotenia: 50/50	
Výsledky vzdelávania: Po absolvovaní predmetu študent získa pevný a dostatočne široký teoretický, metodický základ a praktické experimentálne zručnosti pre dôkaz a identifikáciu anorganických a organických prvkov na základe chemických reakcií. Získané teoretické vedomosti a experimentálne zručnosti umožnia využitie gravimetrických a titračných analytických metód, vrátane prípravy vzoriek na riešenie zadaných úloh. Chemická analýza látok, vrátane liečiv, farmaceutík, výživových doplnkov je realizovaná v súlade so základnými pravidlami a požiadavkami bezpečnosti a ochrany pri práci. Študent získa nielen potrebné informácie o chemickej analýze v reálnych podmienkach vedeckej práce, ale aj ukážku riešenia problémov a vzájomných vzťahov v rámci analyzovaných systémov, čo vedie k rozvoju analytického myslenia študenta aj vo všeobecnom meradle.	
Stručná osnova predmetu: Kvalitatívna chemická analýza	

- Všeobecná analytická chémia
 - Analytická chémia: Princíp, jej význam vo farmácii, rozdelenie (účel, metódy, množstvo analyzovanej zložky).
 - Postup analýzy: odber a úprava vzorky pred chemickou analýzou, (mineralizácia), protokol analýzy.
 - Požiadavky na analytické reakcie: citlivosť a selektivita analytickej reakcie, čistota chemických činidiel.
 - Anorganická analýza
 - o Skupinové, selektívne a špecifické reakcie kationtov s dôrazom na významné fyziologické a rizikové toxické prvky.
 - o Skupinové, selektívne a špecifické reakcie aniónov .
 - o Analytické protolytické reakcie. Pufre v analytickej chémii. Kyseliny a zásady v nevodných rozpúšťadlách.
 - o Analytické komplexotvorné reakcie a ich rovnováhy. Maskovanie rušivých zložiek pri chemickom dôkaze kationtov a aniónov. Organické komplexotvorné činidlá
 - o Analytické zrážacie reakcie a ich rovnováhy.
 - o Analytické oxidačno-redukčné reakcie, kinetika. Katalytické a indukované reakcie.
 - o Výber analytickej metódy a postupu na analýzu neznámej vzorky.
 - Organická analýza
 - o Dôkaz a stanovenie C, H, O, N, S a halogénov v organických zlúčeninách.
 - o Klasifikácia organických zlúčenín podľa výsledkov testu rozpustnosti ako súčasť charakterizácie organickej vzorky.
 - o Dôkaz funkčných skupín – dôkaz uhlíkovodíkov, halogénderivátov, aktívneho vodíka, sulfónových kyselín.
 - o Dôkaz funkčných skupín – dôkaz alkoholov (primárny, sekundárny, terciárny).
 - o Dôkaz funkčných skupín – dôkaz fenolov (monovalentné, aminofenoly).
 - o Dôkaz funkčných skupín – dôkaz aldehydov a ketónov, zlúčenín s aktívnou metylovou skupinou - metylketóny.
 - o Dôkaz funkčných skupín – dôkaz karboxylových kyselín, esterov, amidov, anhydridov.
 - o Dôkaz funkčných skupín – dôkaz amínov, nitro- a nitrózozlúčenín.
- Kvantitatívna chemická analýza
- Gravimetria
 - o Úvod do gravimetrie – laboratórna technika.
 - o Gravimetrické stanovenie kationtov a aniónov.
 - Volumetria:
 - o Úvod do volumetrie – laboratórna technika
 - o Titrčné krivky, bod ekvivalencie, indikátory, ich vlastnosti a klasifikácia.
 - o Typy titrácie – priama, nepriama, spätná
 - o Acidobázické stanovenie. Acidimetria, alkalimetria, titrácie v nevodnom prostredí
 - o Komplexometrické stanovenie. Chelatometria, merkurimetria
 - o Oxidačno-redukčné stanovenia: permanganometria, jodometria, dichromatometria a bromometria
 - o Zrážacie titrácie: Argentometria
- Výučba zahŕňa samoštúdium edukačných videí, zadaných problémov a samostatnú prácu študenta.

Odporúčaná literatúra:

Mikuš, P., Mikušová, V.: Chemical Analysis Qualitative and Quantitative. Bratislava : UK, 2011. 133 s.

P. Mikuš, V. Mikušová, Analytical Chemistry: Chemical Analysis, VEDA, 2022

Mikuš, P., Maráková, K.: Hyphenated electrophoretic techniques in advanced analysis. Bratislava : KARTPRINT, 2012. 217 s

D.G. Watson, Pharmaceutical analysis, A textbook for pharmacy students and pharmaceutical chemists, Elsevier, Churchill Livingstone, London 2005.

Jazyk, ktorého znalosť je potrebná na absolvovanie predmetu:

anglický jazyk

Poznámky:

Hodnotenie predmetov

Celkový počet hodnotených študentov: 680

A	ABS	B	C	D	E	FX
2,79	0,0	5,29	22,65	35,29	23,82	10,15

Vyučujúci: doc. PharmDr. Katarína Maráková, PhD., RNDr. Svetlana Dokupilová, PhD.

Dátum poslednej zmeny: 31.03.2025

Schválil: doc. PharmDr. Katarína Maráková, PhD.

INFORMAČNÝ LIST PREDMETU

Akademický rok: 2025/2026	
Vysoká škola: Univerzita Komenského v Bratislave	
Fakulta: Farmaceutická fakulta	
Kód predmetu: FaF.KFANF/02-Mgr-A/25	Názov predmetu: Analytická chémia (2)
Druh, rozsah a metóda vzdelávacích činností: Forma výučby: prednáška / laboratórne cvičenie Odporúčaný rozsah výučby (v hodinách): Týždenný: 2 / 4 Za obdobie štúdia: 28 / 56 Metóda štúdia: prezenčná	
Počet kreditov: 8	
Odporúčaný semester/trimester štúdia: 3.	
Stupeň štúdia: I.II.	
Podmieňujúce predmety:	
Podmienky na absolvovanie predmetu: Povinný predmet. Priebežné hodnotenie: Podmienkou úspešného absolvovania cvičení je zvládnutie všetkých praktických úloh a dosiahnutie dostatočného počtu bodov – minimálne 60% z 10 bodov (100%): • Hodnotenie vedomostí zahŕňa písomné a ústne preskúšanie na začiatku každého praktického cvičenia - max. 4 body (40 %), • splnenie individuálne zadanej praktickej úlohy a vlastnoručne vypracovaná správa – max. 6 bodov (60 %). Cvičenia sú úspešne absolvované len vtedy, ak súčet bodov na konci semestra je minimálne 60% (max. 10 bodov za každé cvičenie). Záverečné hodnotenie: po absolvovaní (dosiahnutie požadovaného skóre) laboratórnych cvičení – skúška. Skúška sa vykonáva písomnou formou. Pre úspešné absolvovanie skúšky je potrebné dosiahnuť aspoň 60 % z celkového počtu bodov Váha priebežného / záverečného hodnotenia: 50/50	
Výsledky vzdelávania: Výučba analytickej chémie má významný vplyv na formovanie logických predstáv a pracovných postupov pri charakterizácii zloženia vzoriek, s ktorými sa môže farmaceut stretnúť v laboratórnej praxi. V oblasti inštrumentálnej analýzy študent získa prehľad a základné informácie o typoch analytických metód a ich použití s ohľadom na študovaný analyt a maticu. V rámci teoretických východísk pre každú metódu sa kladie dôraz na (i) princíp metódy, (ii) základnú inštrumentálnu schému, (iii) metódy identifikácie a/alebo kvantifikácie analytu a (iv) analytický / aplikačný potenciál metódy s jej výhodami a nevýhodami. V rámci vývoja analytickej metódy sa pozornosť sústreďuje na optimalizáciu pracovných parametrov, prípravu a analýzu vzorky, zber a štatistické spracovanie údajov pomocou výpočtovej techniky a interpretáciu výsledkov. Z týchto aspektov vychádzame z ďalšieho zamerania pedagogického procesu tak, aby absolvent získal dostatočný prehľad o teoretických základoch a možnostiach využitia inštrumentálnych metód	

vo farmaceutickej praxi a nadobudol tvorivý prístup k práci - samostatnosť a zásady správnej laboratórnej praxe.

Stručná osnova predmetu:

Odber vzorky a jej úprava pred inštrumentálnou analýzou

Základné spôsoby úpravy vzorky

Zakoncentrovanie analytu

Prečistenie analytu

Derivatizácia analytu

Štatistické hodnotenie analytického výsledku.

Základné štatistické parametre

Všeobecné prístupy pri stanovení (kvantifikácii) v inštrumentálnej analýze (kalibračná krivka, metóda štandardného prídavku)

Citlivosť metódy, lineárny dynamický rozsah, medza dôkazu, medza stanovenia, presnosť, správnosť, selektivita, robustnosť

Inštrumentálne analytické metódy, (stanovenie základných fyzikálnochemických parametrov látok)

Metódy pre stanovenie:

tt, tv, optická otáčavosť, index lomu, pK, atď.

Inštrumentálne analytické metódy, (určenie chemickej štruktúry, identifikácia a kvantifikácia látok)

Elektrochemické metódy, základné rozdelenie, princípy a parametre

Inštrumentálne usporiadanie elektrochemických metód

Potenciometria, potenciometrické titrácie

Ampérometria

Polarografia a voltampérometria

Titrácie s polarizovateľnými elektródami

Elektrogravimetria

Coulometria

Konduktometria

Spektrálne metódy, základné rozdelenie, princípy a parametre

Optické spektrálne metódy, základné pojmy a rozdelenie

Atómové spektrálne analytické metódy: Atómová absorpčná spektrálna analýza, atómová emisná analýza, plameňová fotometria, röntgenová spektrometria absorpčná a fluorescenčná

Molekulové spektrálne metódy: Molekulová absorpčná spektrometria, fluorescenčná spektrometria (UV-VIS), infračervená spektrometria, Ramanova spektrometria, nukleárna magnetická rezonancia, hmotnostná spektrometria

Optické metódy nespektrálne, základné rozdelenie, princípy a parametre

Refraktometria, polarimetria, fotometria rozptylu svetla, nefelometria, turbidimetria

Difrakčné metódy, základné rozdelenie, princípy a parameter

Kryštalografia, rtg difrakcia

Nukleárne analytické metódy, základné rozdelenie, princípy a parametre

Identifikácia β a γ žiarenia, typy detektorov

Nukleárnoanalytické indikátorové metódy, metódy založené na prírodnej rádioaktivite, aktivačná analýza, neaktivačná interakčná analýza, rádionuklidová röntgenofluorescenčná analýza

Separačné metódy, základné rozdelenie, princípy a parametre

Filtrácia, extrakcia v analytickej chémii

Chromatografia, planárna a kolónová chromatografia, plynová chromatografia, vysokoúčinná kvapalinová chromatografia, superkritická fluidná chromatografia, stacionárne fázy a chromatografické módy (reverznofázový, normálnofázový, iónovo-výmenný, afinitný, chirálny, zmiešané módy, gélový permeačný), mobilné fázy a elučné režimy (izokratický a gradientový)

Metódy elektromigračné, elektromigračné techniky v planárnom a kapilárnom usporiadaní, kapilárna zónová elektroforéza, kapilárna izotachoforéza, izoelektrická fokusácia kapilárna gélová elektroforéza, elektrokinetická chromatografia, kapilárna elektrochromatografia, (chirálné) selektory a (chirálné) (pseudo)stacionárne fázy Spájanie separačných techník, chromatografické a elektromigračné techniky spojené s detekčnými technikami (UV, fluorescenčné, elektrochemické, MS atď.) Interpretácia analytických dát Využite analytických metód na identifikáciu a stanovenie látok vo farmácii																				
Odporúčaná literatúra: • P. Mikuš, V. Mikušová, Analytical Chemistry: Chemical Analysis, VEDA, 2022 • Mikuš, P., Maráková, K.: Hyphenated electrophoretic techniques in advanced analysis. Bratislava : KARTPRINT, 2012. 217 s. • D.G. Watson, Pharmaceutical analysis, A textbook for pharmacy students and pharmaceutical chemists, Elsevier, Churchill Livingstone, London 2005.																				
Jazyk, ktorého znalosť je potrebná na absolvovanie predmetu: anglický jazyk																				
Poznámky:																				
Hodnotenie predmetov Celkový počet hodnotených študentov: 625 <table> <tr> <th>A</th><th>ABS</th><th>B</th><th>C</th><th>D</th><th>E</th><th>FX</th></tr> <tr> <td>2,24</td><td>0,0</td><td>4,32</td><td>16,64</td><td>37,6</td><td>31,52</td><td>7,68</td></tr> </table>							A	ABS	B	C	D	E	FX	2,24	0,0	4,32	16,64	37,6	31,52	7,68
A	ABS	B	C	D	E	FX														
2,24	0,0	4,32	16,64	37,6	31,52	7,68														
Vyučujúci: prof. RNDr. Peter Mikuš, PhD., doc. PharmDr. Katarína Maráková, PhD., RNDr. Svetlana Dokupilová, PhD.																				
Dátum poslednej zmeny: 31.03.2025																				
Schválil: prof. RNDr. Peter Mikuš, PhD.																				

INFORMAČNÝ LIST PREDMETU

Akademický rok: 2025/2026	
Vysoká škola: Univerzita Komenského v Bratislave	
Fakulta: Farmaceutická fakulta	
Kód predmetu: FaF.KFANF/16-Mgr-A/22	Názov predmetu: Analytické monitorovanie hladín liečiv v praxi
Druh, rozsah a metóda vzdelávacích činností: Forma výučby: prednáška / laboratórne cvičenie Odporúčaný rozsah výučby (v hodinách): Týždenný: 2 / 1 Za obdobie štúdia: 28 / 14 Metóda štúdia: prezenčná	
Počet kreditov: 3	
Odporúčaný semester/trimester štúdia: 5.	
Stupeň štúdia: I.II.	
Podmieňujúce predmety:	
Podmienky na absolvovanie predmetu: Povinný predmet. Podmienkou uznania laboratórneho cvičenia je absolvovanie všetkých praktických úloh s dostatočným počtom bodov – minimálne 60 %. Hodnotí sa vypracovaný protokol z cvičenia. Na úspešné absolvovanie cvičení z predmetu je potrebné získať minimálne 60% zo súčtu bodov z jednotlivých cvičení, pričom neuznané cvičenie sa hodnotí 0%. Skúška sa uskutoční písomnou formou - testom. Pre úspešné absolvovanie skúšky, je potrebné získať minimálne 60% možných bodov. Výsledná známka je aritmetickým priemerom skóre z cvičení a skúšky, minimálna hodnota je 60%. Váha priebežného / záverečného hodnotenia: 50/50	
Výsledky vzdelávania: Spoločná identifikácia a kvantifikácia liečiv v biologických systémoch sú nevyhnutnými krokmi k pochopeniu mechanizmov ich pôsobenia v živom organizme. Koncentračné hladiny liečiv sú významným ukazovateľom terapeutického procesu na molekulárnej úrovni, využiteľným v optimalizácii manažmentu liečby jednotlivých pacientov. Terapeutické monitorovanie liečiv – Therapeutic drug monitoring (TDM), sa odporúča a vykonáva v prípade (i) liečiv s úzkou terapeutickou šírkou, (ii) liečiv s dobre definovaným vzťahom medzi koncentráciou liečiva a efektom (terapeutickým, príp. toxickým), (iii) liečiv s veľkými inter-alebo intra-individuálnymi rozdielmi v distribúcii liečiva alebo v jeho klírense. Integrálnymi súčasťami TDM sú (I) odber a spracovanie biologického materiálu, (II) vývoj, validácia a aplikácia analytických metód, a (III) spracovanie a interpretácia výsledkov analýzy. Interpretácia výsledkov TDM vyžaduje náležité znalosti z oblasti farmakokinetiky a farmakodynamiky monitorovaných liečiv a ich prepojenia s klinickými dátami pacienta. Pre úspešnú realizáciu TDM v klinickej praxi je teda nevyhnutné prepojenie teoretických poznatkov a praktických aspektov metód klinickej analýzy a klinickej farmakológie. V širšom kontexte sa monitorovanie hladín biologicky aktívnych látok realizuje tiež v oblasti diagnostiky ochorení, toxikológie, dopingovej kontroly, forenzej analýzy a ďalších praktických oblastiach. Absolvent predmetu nadobudne znalosti týkajúce sa vývoja a aplikácie analytických metód a postupov využiteľných pri riešení úloh vyššie uvedených oblastí farmaceutickej praxe.	
Stručná osnova predmetu:	

Úvod do problematiky

- o Objasnenie pojmu “terapeutické monitorovanie liečiv”
- o Význam TDM v klinickej praxi (súčasný stav problematiky)
- o Analytické aspekty v TDM
- o Farmakologické aspekty v TDM
- o Monitorovanie hladín biologicky aktívnych látok pre toxikologickú, dopingovú a forenznú analýzu

Skupiny terapeuticky monitorovaných liečiv

- o Liečivá s úzkou terapeutickou šírkou
- o Liečivá s dobre definovaným vzťahom medzi koncentráciou liečiva a efektom (terapeutickým, príp. toxickým)
- o Liečivá s veľkými inter- alebo intra-individuálnymi rozdielmi v distribúcii liečiva alebo v jeho klírense
- o Rozdelenie skupín liečiv (podľa účinku)
 - Antibiotiká s nefrotoxickými a ototoxickými účinkami (aminoglykozidy amikacin, gentamicin, netilmicin, tobramycin, polypeptidové antibiotikum vankomycín)
 - Kardiovaskulárne liečivá (kardioglykozidy: digoxin, antidysrhythmiká: chinidín)
 - Antiepileptiká (karbamazepín, etosuximid, fenobarbital, fenytoín, primidón, kyselina valproová)
 - Tricyklické antidepresíva (amitriptylín, imipramín, klomipramín)
 - Antiastmatiká (teofylín)
 - Imunosupresíva (cyklosporín A, tacrolim, azatioprín, 6-merkaptopurín, 6-tioguanín)
 - Cytostatiká (metotrexát)

Skupiny ďalších monitorovaných látok

- o Diagnostické biomarkery - endogénne látky
 - Nízkomolekulové organické látky (aminokyseliny, karboxylové kyseliny, biogénne amíny, lipidy, atď.)
 - Anorganické ióny (katióny kovov, anióny)
 - Biomolekuly (proteíny, napr. enzýmy, protilátky, atď.)
- o Toxické a zakázané látky (doping, drogy, otravy) a liečivá aplikované bez súhlasu lekára (samoliečba) – exogénne látky
 - Komerčné liečivá (klenbuterol, ivermektín, atď.)
 - Experimentálne liečivá (SARMS, atď.)
 - Nelegálne syntetické preparáty (heroín, atď.)
 - Prírodné toxíny (amanitin, botulotoxin, atď.)

Odber a spracovanie biologického materiálu

- o Odber vzorky (spôsob, časové intervaly), ustálený stav (steady state), počet odberov, reziduálna a vrcholová koncentrácia vs. toxicita a terapeutický účinok
- o Spracovanie vzorky (typ vzorky, úprava vzorky pred analýzou, techniky/spôsoby úpravy vzorky – precipitácia proteínov, extrakcia, derivatizácia, štiepenie proteínov, atď.)
- o Skladovanie vzorky

Metódy analýzy biologického materiálu

- o Vývoj (optimalizácia), validácia a aplikácia analytických metód, výhody a limitácie analytických metód
- o Spektrálne metódy
- o Elektrochemické metódy
- o Separačné metódy (chromatografické, elektromigračné)
- o Spojené separačné a spektrálne alebo elektrochemické metódy
- o Separačné metódy s on-line úpravou vzorky

o Imunochemické metódy: rádioimunoanalýza (RIA), metódy imunoenzýmové (EIA, EMIT, ELISA, FPIA, MEIA, CMIA) # Interpretácia analytických výsledkov o TDM: Interpretácia sérových koncentrácií liečiv v kontexte všetkých klinických dát (súvisiace oblasti: farmakokinetika a farmakodynamika liečiv) o Diagnostika ochorení: korelácie hladín jednotlivých biomarkerov alebo profilov biomarkerov v porovnávacích skupinách (monitoring zmien v súboroch zdraví vs chorí) o Toxikologická, antidopingová, forenzná analýza: monitorovanie hladín sledovaných látok, limitné koncentrácie # Štatistické hodnotenie analytického výsledku. # Validačné parametre podľa použitého validačného protokolu # Validačné protokoly: FDA, EMA, ICH # Testovanie hypotéz (Studentov t-test, ANOVA) o Využitie dát terapeutického monitorovania hladín liečiv: • Cieľ: zabezpečiť maximálnu účinnosť liekov, obmedziť riziko toxicity liekov, udržanie koncentrácie liečiv v tzv. "terapeutickom rozsahu" • Sledovanie liečby chronicky a kriticky chorých pacientov so zmeneným klírensom liečiv s úzkou terapeutickou šírkou, pacientov s odlišnou farmakokinetikou liečiv (starší, deti) • Úprava dávkových režimov • Optimalizácia terapie s využitím farmakokinetických programov (populačno-kinetických dát) • Určenie compliance pacientov k liečbe • Určenie rizík toxicity liečiv (zníženie výskytu toxických reakcií liekov) • Zníženie nákladov na liečbu • Zníženie potrieb urgentných zákrokov a hospitalizácií • Skrátenie dĺžky hospitalizácie o Aplikačné oblasti – riešené príklady: • TDM tiopurínov v optimalizácii terapie pacientov s nešpecifickými zápalovými ochoreniami čreva • Monitorovanie hladín karboxylátov v súvislosti s diagnostikou a terapiou onkologických pacientov • Monitorovanie hladín zakázaných látok v súvislosti s dopingovou kontrolou
Odporúčaná literatúra: • Mikuš, P., Maráková, K.: HYPHENATED ELECTROPHORETIC TECHNIQUES IN ADVANCED ANALYSIS, Bratislava, KARTPRINT, 2012. 217 s. • Mikuš, P., Hanko, M., Piešťanský, J., Maráková, K., Dokupilová, S., Mikulová, M.: Analytical chemistry: Instrumental analysis. Bratislava : VEDA, pripravuje sa. • Dasgupta A. Therapeutic Drug Monitoring Newer Drugs and Biomarkers, 1st Edition. Academic Press 2012. • Stove, C. New Sampling Strategies in Toxicology and Therapeutic Drug Monitoring, Future Science Ltd, 2015. • Samanidou, V, Karageorgou, E. Drug Monitoring by Hplc : Recent Developments Nova Science Publishers, Incorporated 2010. • Vedecké publikácie registrované v databáze Web of Science: kľúčové slová: Mikus (author), Comenius (Address), amino acids, biogenic amines, thiopurines (Topic)
Jazyk, ktorého znalosť je potrebná na absolvovanie predmetu: anglický jazyk
Poznámky:

Hodnotenie predmetov						
Celkový počet hodnotených študentov: 49						
A	ABS	B	C	D	E	FX
4,08	0,0	2,04	30,61	28,57	22,45	12,24
Vyučujúci: PharmDr. Kristián Slíž, PhD., PharmDr. Mária Göböová, PhD., PharmDr. Zuzana Kiliánová, PhD., PharmDr. Andrej Kováč, PhD., PharmDr. Gabriel Dóka, PhD., Mgr. Michal Hanko, PhD., Ing. Peter Bystričský, PhD., Mgr. Jana Havlíková						
Dátum poslednej zmeny: 05.08.2025						
Schválil: prof. RNDr. Peter Mikuš, PhD.						

INFORMAČNÝ LIST PREDMETU

Akademický rok: 2025/2026	
Vysoká škola: Univerzita Komenského v Bratislave	
Fakulta: Farmaceutická fakulta	
Kód predmetu: FaF.KFANF/14-Mgr-A/20	Názov predmetu: Analýza látok v biologických systémoch
Druh, rozsah a metóda vzdelávacích činností: Forma výučby: cvičenie / prednáška Odporúčaný rozsah výučby (v hodinách): Týždenný: 2 / 1 Za obdobie štúdia: 28 / 14 Metóda štúdia: prezenčná	
Počet kreditov: 3	
Odporúčaný semester/trimester štúdia: 5.	
Stupeň štúdia: I.II.	
Podmieňujúce predmety:	
Podmienky na absolvovanie predmetu: Priebežné hodnotenie počas semestra – príprava a následná obhajoba semestrálnej práce. Úspešná obhajoba je podmienkou pre záverečný test. Záverečné hodnotenie – písomný test, pre úspešné zvládnutie testu je potrebných minimálne 60 % Váha priebežného / záverečného hodnotenia: 0/100	
Výsledky vzdelávania: Predmet nadväzuje na základné a širšie vedomosti získané v predmetoch Analytická chémia 2 a Nové trendy v analytickej chémii a je zameraný na praktickú oblasť analýzy látok v komplexných biologických systémoch. Študent sa naučí analytické špecifiká biologického materiálu, manipuláciu s biologickými vzorkami, proces vývoja novej analytickej metódy s ohľadom na analýzu malých molekúl a biomolekúl (prírodné, chemické a biologické liečivá, metabolity liečiv, biomarkery) v komplexných biologických maticiach. Analytické hodnotenie biologického systému v tomto smere zahŕňa (i) štúdium farmakokinetiky, biodistribúcie a eliminácie liečiva, (ii) metabolomiku (analýzu vybraných cieľových metabolitov a metabolických profilov, necielenú metabolomickú analýzu), (iii) proteomiku (kvalitatívna a kvantitatívna analýza krátkych peptidov a proteínov ako potenciálnych biomarkerov, analýza veľkých proteínov používaných vo farmaceutickej praxi vo forme bioterapeutík (monoklonálne protilátky)). Takéto analytické vyhodnotenie je nevyhnutné pre štúdium mechanizmov účinku lieku v tele, diagnostiku chorôb (prostredníctvom známych a nových biomarkerov) a optimalizáciu terapie (napr. koreláciou hladín aktívneho metabolitu lieku so stavom pacienta, t.j. vzťah štruktúra-účinnosť). Študenti sa tiež učia základy validácie bioanalytických metód podľa aktuálnych smerníc. Laboratorné cvičenia sú zamerané na využitie moderných prístrojových techník (najmä vybraných chromatografických, elektromigračných a spektrálnych separačných metód) na analýzu biologicky aktívnych látok v komplexných maticiach. Vedomosti a skúsenosti, ktoré študenti po absolvovaní predmetu získajú, budú dobrým základom pre úspešné zvládnutie diplomovej práce, ako aj v doktorandskom štúdiu (PhD.).	
Stručná osnova predmetu: Bioanalytika • Úvod, endogénne a exogénne látky ako analyty v komplexných biologických vzorkách	

- Charakteristika biologického materiálu, odber vzorky, práca so vzorkou, skladovanie, príprava a predúprava
- Validácia bioanalytických metód
- Enzymatické a imunochemické analytické metódy
- Elektrochemické biosenzory
- Chromatografické bioanalytické metódy
- Elektroforetické bioanalytické metódy
- Spektrálne metódy v bioanalýze
- Metabolomika
- Proteomika

Odporúčaná literatúra:

- Mikuš, Peter, Maráková, Katarína. Hyphenated electrophoretic techniques in advanced analysis. Bratislava: KARTPRINT, 2012
- Watson, David G. Pharmaceutical analysis: A Textbook for Pharmacy Students and Pharmaceutical Chemists, 5th ed. London: Elsevier, 2020
- Ramesh, Vasudevan, ed. Biomolecular and Bioanalytical Techniques: Theory, Methodology and Applications. Hoboken: Wiley, 2019
- Manz, Andreas, Petra S. Dittrich, Nicole Pamme, and Dimitri Iossifidis. Bioanalytical Chemistry. 2nd ed. London: Imperial College Press, 2015
- Mikkelsen, Susan R., and Eduardo Cortón. Bioanalytical Chemistry. 2nd ed. Hoboken: Wiley, 2016.
- Gross, J. H. Mass Spectrometry: A textbook. 3rd ed. Springer, 2017

Jazyk, ktorého znalosť je potrebná na absolvovanie predmetu:

anglický jazyk

Poznámky:

Hodnotenie predmetov

Celkový počet hodnotených študentov: 66

A	ABS	B	C	D	E	FX
27,27	0,0	19,7	28,79	15,15	6,06	3,03

Vyučujúci: Mgr. Michal Hanko, PhD., Mgr. Jana Havlíková

Dátum poslednej zmeny: 02.04.2022

Schválil: prof. RNDr. Peter Mikuš, PhD.

INFORMAČNÝ LIST PREDMETU

Akademický rok: 2025/2026	
Vysoká škola: Univerzita Komenského v Bratislave	
Fakulta: Farmaceutická fakulta	
Kód predmetu: FaF.KFCh/01-Mgr-A/24	Názov predmetu: Analýza liečiv
Druh, rozsah a metóda vzdelávacích činností: Forma výučby: prednáška / laboratórne cvičenie Odporúčaný rozsah výučby (v hodinách): Týždenný: 4 / 3 Za obdobie štúdia: 56 / 42 Metóda štúdia: prezenčná	
Počet kreditov: 8	
Odporúčaný semester/trimester štúdia: 7.	
Stupeň štúdia: I.II.	
Podmieňujúce predmety:	
Odporúčané prerekvizity (nepovinné): KFCH/05-Mgr-A/00 Farmaceutická chémia (1); KFCH/06-Mgr-A/20 Farmaceutická chémia (2); KFANF/01-Mgr-A/19 Analytická chémia (1); KFANF/02-Mgr-A/20 Analytická chémia (2).	
Podmienky na absolvovanie predmetu: Účasť na všetkých povinných formách výučby, vypracovanie protokolov z laboratórnych cvičení a absolvovanie dvoch písomných testov priebežného hodnotenia, každý s minimálne 60 %-nou úspešnosťou. Absolvovanie písomnej záverečnej skúšky s minimálne 60 %-nou úspešnosťou. Záverečná skúška zahŕňa obsah všetkých prednášok a laboratórnych cvičení. Klasifikačná stupnica: (A) 100 – 92 %, (B) 91 – 84 %, (C) 83 – 76 %, (D) 75 – 68 %, (E) 67 – 60 %, (FX) menej ako 60 % . Váha priebežného / záverečného hodnotenia: 20/80.	
Výsledky vzdelávania: Úlohou predmetu Analýza liečiv je naučiť študentov základné princípy metód a testov používaných pri komplexnej kontrole kvality liečiv, pomocných látok a liekov s cieľom zabezpečiť ich kvalitu, bezpečnosť a účinnosť. Náplň predmetu vychádza z požiadaviek aktuálne platného Európskeho liekopisu na identifikáciu liečiv, hodnotenie ich čistoty a stanovenie obsahu liečiv. Študenti sa oboznámia s liekopisnou analýzou liečiv chemickými, odmernými, gravimetrickými, chromatografickými, spektrálnymi a elektroanalytickými metódami. Teoretické poznatky sú aplikované v laboratórnych cvičeniach, kde študenti experimentálne vykonávajú kontrolu kvality liečiv. Študenti sa pri práci s Európskym liekopisom naučia rýchlo a s porozumením orientovať v širokom spektre liekopisných postupov. Znalosti a zručnosti získané v predmete Analýza liečiv je možné následne uplatniť v praxi vo verejných a nemocničných lekárnach, v kontrolných laboratóriách, v štátnych dozorných orgánoch pre kontrolu liečiv, vo farmaceutickej výrobe a výskume i v ďalšom postgraduálnom vzdelávaní farmaceutov.	
Stručná osnova predmetu: – Náplň, poslanie a význam analýzy liečiv; Európsky liekopis; Európske riaditeľstvo pre kvalitu liekov a zdravotnú starostlivosť.	

- Kvalitatívna analýza: Identifikačné reakcie iónov a funkčných skupín; Špecifické identifikačné reakcie liečiv; Fyzikálne a fyzikálno-chemické metódy.
- Čistota liečiv a jej kontrola: Limitné testy na anorganické nečistoty; Fyzikálne a fyzikálno-chemické metódy.
- Kvantitatívna analýza: Gravimetria; Titračné metódy; Fyzikálne a fyzikálno-chemické metódy.
- Kontrola kvality liekov.
- Kontrola kvality obalov a materiálov používaných na výrobu obalov.
- Stabilita liečiv a liekov.
- Validácia vo farmaceutickej analýze. Správna výrobná prax. Farmaceutická analýza pri registrácii liekov. Bezpečnostný list.

Zoznam príslušných všeobecných kapitol v Európskom liekopise:

1. Všeobecné ustanovenia

2. Analytické metódy

2.2. Fyzikálne a fyzikálno-chemické metódy: 2.2.1. Čírosť a stupeň opalescencie kvapalín; 2.2.2. Stupeň zafarbenia kvapalín; 2.2.3. Potenciometrické stanovenie pH; 2.2.4. Približné pH roztokov; 2.2.5. Relatívna hustota; 2.2.6. Index lomu; 2.2.7. Optická otáčavosť; 2.2.8. Viskozita; 2.2.9. Viskozita - Metóda kapilárneho viskozimetra; 2.2.10. Viskozita – metóda rotačného viskozimetra; 2.2.11. Destilačný rozsah; 2.2.12. Bod varu; 2.2.13. Stanovenie voda destiláciou; 2.2.14. Teplota topenia – kapilárna metóda; 2.2.15. Teplota topenia – metóda otvorenej kapiláry; 2.2.16. Teplota topenia – metóda okamžitého topenia; 2.2.17. Teplota skvapnutia; 2.2.18. Teplota tuhnutia; 2.2.19. Amperometrická titrácia; 2.2.20. Potenciometrická titrácia; 2.2.21. Fluorimetria; 2.2.22. Atómová emisná spektrometria; 2.2.23. Atómová absorpčná spektrometria; 2.2.24. Absorpčná spektrofotometria, infračervená; 2.2.25. Absorpčná spektrofotometria, ultrafialová a viditeľná; 2.2.26. Papierová chromatografia; 2.2.27. Tenkovrstvová chromatografia; 2.2.28. Plynová chromatografia; 2.2.29. Kvapalinová chromatografia; 2.2.30. Vylučovacia chromatografia; 2.2.31. Elektroforéza; 2.2.32. Strata sušením; 2.2.38. Vodivosť; 2.2.46. Chromatografické separačné techniky; 2.2.47. Kapilárna elektroforéza; 2.2.49. Meranie viskozity guľôčkovým viskozimetrom; 2.2.54. Izoelektrická fokusácia

2.3. Skúšky totožnosti: 2.3.1. Skúšky totožnosti iónov a funkčných skupín

2.4. Limitné skúšky: 2.4.1. Amónium; 2.4.2. Arzén; 2.4.3. Vápnik; 2.4.4. Chloridy; 2.4.5. Fluoridy; 2.4.6. Horčík; 2.4.7. Horčík a kovy alkalických zemín; 2.4.8. Ťažké kovy; 2.4.9. Železo; 2.4.10. Olovo v cukroch; 2.4.11. Fosforečnany; 2.4.12. Draslík; 2.4.13. Sírany; 2.4.14. Síranový popol; 2.4.17. Hliník; 2.4.19. Alkalické nečistoty v mastných olejoch

2.5. Metódy stanovenia obsahu: 2.5.1. Číslo kyslosti; 2.5.2. Esterové číslo; 2.5.3. Hydroxylové číslo; 2.5.4. Jódové číslo; 2.5.5. Peroxidové číslo; 2.5.6. Číslo zmydelnenia; 2.5.8. Stanovenie dusíka v primárnych aromatických amínoch; 2.5.11. Komplexometrické titrácie; 2.5.12. Voda: semi-mikrostanovenie

3. Materiály na výrobu obalov a obaly

4. Reagencie

4.1. Reagencie, štandardné roztoky na stanovenie limitu nečistôt a tlmivé roztoky; 4.1.1. Reagencie; 4.1.2. Štandardné roztoky na stanovenie limitu nečistôt; 4.1.3. Tlmivé roztoky

4.2. Odmerná analýza: 4.2.1. Primárne štandardy pre odmerné roztoky; 4.2.2. Odmerné roztoky

5. Všeobecné texty

5.5. Tabuľka závislosti hustoty od obsahu ethanolu

Odporúčaná literatúra:

– The European Pharmacopoeia. Current Edition and Supplements. Strasbourg: Council of Europe.

- Hansen, S., Pedersen-Bjergaard, S., Rasmussen, K.: Introduction to Pharmaceutical Chemical Analysis. Chichester: John Wiley & Sons, 2012.
- Kapustíková, I.: Drug Analysis, Laboratory Practicals. Bratislava: Comenius University in Bratislava, 2020.
- Kar, A.: Pharmaceutical Drug Analysis. New Delhi: New Age International, 2005.
- Pedersen, O.: Pharmaceutical Chemical Analysis. Methods for Identification and Limit Tests. New York: CRC Press, Taylor & Francis Group, 2006.
- Rouessac, F., Rouessac, A.: Chemical Analysis. Modern Instrumentation Methods and Techniques. 2nd Ed. Chichester: John Wiley & Sons, 2007.
- Watson, D. G.: Pharmaceutical Analysis. A Textbook for Pharmacy Students and Pharmaceutical Chemists. 4th Ed. Edinburgh: Elsevier, 2017.

Jazyk, ktorého znalosť je potrebná na absolvovanie predmetu:

Anglický jazyk.

Poznámky:

Hodnotenie predmetov

Celkový počet hodnotených študentov: 22

A	ABS	B	C	D	E	FX
36,36	0,0	22,73	9,09	13,64	13,64	4,55

Vyučujúci: PharmDr. Iva Kapustíková, PhD.

Dátum poslednej zmeny: 09.05.2024

Schválil: PharmDr. Iva Kapustíková, PhD.

INFORMAČNÝ LIST PREDMETU

Akademický rok: 2025/2026	
Vysoká škola: Univerzita Komenského v Bratislave	
Fakulta: Farmaceutická fakulta	
Kód predmetu: FaF.KFT/01-Mgr-A/24	Názov predmetu: Anatómia a fyziológia
Druh, rozsah a metóda vzdelávacích činností: Forma výučby: prednáška / laboratórne cvičenie Odporúčaný rozsah výučby (v hodinách): Týždenný: 2 / 3 Za obdobie štúdia: 28 / 42 Metóda štúdia: prezenčná	
Počet kreditov: 7	
Odporúčaný semester/trimester štúdia: 2.	
Stupeň štúdia: I.II.	
Podmieňujúce predmety:	
Podmienky na absolvovanie predmetu: Povinná 100 % účasť na laboratórnych cvičeniach a prednáškach a dostatočne preukázaná pripravenosť na praktické cvičenia. Pripravenosť študentov na cvičenia sa priebežne overuje skúšaním (písomným, ústnym). Ospravedlnená neprítomnosť na cvičeniach (max 2x) sa nahrádza: a) docvičením; b) vypracovaním písomnej práce; c) preskúšaním písomnou alebo ústnou formou. V priebehu semestra študenti absolvujú 2 testy priebežného hodnotenia (predtesty), ktorých napísanie na minimálne 60 % každého testu podmieňuje možnosť zúčastniť sa záverečnej skúšky. Záverečný (skúškový) test študenti absolvujú počítačovou formou. Na uznanie testu je potrebná minimálne 60%-ná úspešnosť. (Hodnotenie: A 92-100%, B 84-91%, C 76-83%, D 68-75%, E 60-67%, FX menej ako 60%). Váha priebežného / záverečného hodnotenia: 0/100	
Výsledky vzdelávania:	
Stručná osnova predmetu: Anatomická stavba tela. Základná terminológia. Všeobecné integračné systémy organizmu. Histologická stavba ľudského tela – tkanivá. Pohybový systém. Fyziológia svalu. Nervový systém - organizácia, stavba a funkcia, všeobecná neurofyziológia, fyziológia nervu. Centrálny nervový systém, periférny nervový systém somatický a autonómny (vegetatívny) nervový systém. Zmyslové orgány. Fyziológia videnia, chemické zmysly, fyziológia počutia, rovnováhy a orientácie. Endokrinný systém. Hormóny a ich spätno-väzbový systém, hypotalamo-hypofyzárny systém, hormóny žliaz. Kardiovaskulárny systém – stavba a funkcia srdca, ciev, krvný obeh, regulácia a faktory ovplyvňujúce ich funkciu. Krv – zloženie, plazma, komponenty a ich funkcia v organizme, hemostáza, hemokoagulácia. Lymfatický systém. Dýchací systém. Dýchací trakt, pľúcna ventilácia, mechanika dýchania. Transport a výmena plynov v pľúcach a v periférnych tkanivách. Dýchacie centrum, neuronálna, chemická a reflexná kontrola dýchania. Anatómia tráviaceho systému, hladká svalovina GIT, základné funkčné jednotky a funkcia jednotlivých orgánov, sekrečná funkcia žalúdka, pečene, pankreasu, čreva, enterohepatálny obeh. Fyziológia výživy, základné zložky potravy,. Anatómia obličiek a vývodných ciest, fyziológia vylučovania, protiprúdový multiplikačný systém, moč.	

Fyziológia rozmnožovania a tehotnosti. Anatómia, fyziológia mužských a ženských pohlavných orgánov. Menštruačný cyklus. Zmeny hladín hormónov počas tehotenstva a laktácie. Témy cvičení sú orientované na anatomicú stavbu tela, pohybový systém, histológiu tkanív a na praktické úlohy stanovujúce vybrané fyziologické funkcie jednotlivých systémov: fyziológia nervovej bunky, reflexy, fyziológia svalu, vyšetrenie krvi, záznam EKG, meranie TK, vyšetrenie moču, vyšetrenie krvi, stanovenie glykémie, cholesterolu, funkčné vyšetrenie pľúc, stanovenie hmotnosti a zloženia tela, zloženie potravy, vyšetrenie zmyslov. Výučba zahŕňa samoštúdium edukačných videí, zadaných problémov a samostatnú prácu študenta.

Odporúčaná literatúra:

Ganong's Review of Medical Physiology 25th ed, McGraw-Hill, NY, by KE Barrett, SM Barman, S Boitano, HL Brooks, 2016, ISBN 9780071848978, 750pp
 Essentials of Medical Physiology 6th ed, Jaypee Brothers Medical Publishers Ltd, 2012, ISBN 9789350259368
 Anatomy and Physiology, OpenStax, Texas, by JG Betts and al., 2013 9781938168307, 1410 pp.
 Vander's Human Physiology 15th ed, McGraw/Hill, Ed., NY, by EP Widmaier, H Raff, KT Strang, 2018, ISBN 9781259903885
 Introduction to Human Anatomy and Physiology, 4th ed, Saunders Elsevier, St. Louis, by EP Solomon, 2015, ISBN 9780323401760
 Human Anatomy and Physiology, Pearson Benjamin Cummings, San Francisco, by EN Marieb, K Hoehn, 11th ed., 2018, ISBN 9780134580999
 Human Anatomy and Physiology, McGraw-Hill, NY, by R Carola, JP Harley, CR Noback, 2nd ed., 1992, ISBN 9780070109643
 Human Anatomy, Physiology, and Pathophysiology. by Thewes G., Mutschler E., Vaupel P., Ed. Elsevier, Amsterdam, 1985. 812pp.
 Kosirova S. et al. Selected questions for the Anatomy and Physiology exam for pharmacy students. 1.st ed, Comenius University Bratislava, 2023

Jazyk, ktorého znalosť je potrebná na absolvovanie predmetu:

Poznámky:

Hodnotenie predmetov

Celkový počet hodnotených študentov: 14

A	ABS	B	C	D	E	FX
0,0	0,0	14,29	42,86	7,14	14,29	21,43

Vyučujúci: doc. MUDr. Tatiana Stankovičová, CSc., doc. PharmDr. Stanislava Kosírová, PhD., PharmDr. Eva Kráľová, PhD., doc. PharmDr. Anna Paul Hrabovská, PhD., PharmDr. Csaba Horváth, PhD., PharmDr. Katarína Hadová, PhD., Mgr. Ondrej Sprušanský, PhD., doc. PharmDr. Tomáš Rajtík, PhD.

Dátum poslednej zmeny: 12.09.2024

Schválil: doc. PharmDr. Stanislava Kosírová, PhD.

INFORMAČNÝ LIST PREDMETU

Akademický rok: 2025/2026	
Vysoká škola: Univerzita Komenského v Bratislave	
Fakulta: Farmaceutická fakulta	
Kód predmetu: FaF.KBMBL/13-Mgr-A/22	Názov predmetu: Aplikovaná biochémia
Druh, rozsah a metóda vzdelávacích činností: Forma výučby: prednáška / laboratórne cvičenie Odporúčaný rozsah výučby (v hodinách): Týždenný: 2 / 1 Za obdobie štúdia: 28 / 14 Metóda štúdia: prezenčná	
Počet kreditov: 4	
Odporúčaný semester/trimester štúdia: 5.	
Stupeň štúdia: I.II.	
Podmieňujúce predmety:	
Podmienky na absolvovanie predmetu: Spôsob hodnotenia a skončenia štúdia predmetu: písomná skúška. Pribežné hodnotenie: podmienkou absolvovania praktických cvičení je splnenie zadaných úloh praktického cvičenia a absolvovanie priebežných semestrálnych testov. V rámci testov priebežného hodnotenia je potrebné získať minimálne 60% bodov zo súčtu maximálneho počtu bodov z testov. Po úspešnom absolvovaní praktických cvičení je predmet ukončený písomnou skúškou. Váha priebežného / záverečného hodnotenia: Váha priebežného / záverečného hodnotenia: hodnotenie priebežných testov - dosiahnutie min 60% bodov zo súčtu maximálneho počtu bodov. Písomná skúška: Hodnoteniu A zodpovedá získanie min. 92% maximálneho počtu bodov, B – 84%, C – 76%, D – 68%, E – 60%, Fx menej ako 60%.	
Výsledky vzdelávania: Študenti získajú informácie o etiológii ochorení a mechanizmoch biochemických procesov spojených s ich patológiou. Osobitný dôraz sa kladie na súčasné možnosti terapeutických prístupov založených na aplikácii biologických látok (biologická liečba). Okrem pochopenia zmien v biochemických procesoch pri rôznych ochoreniach je predmet zameraný aj na poskytovanie vedomostí súvisiacich s ich laboratórnou a klinickou diagnostikou, ako napríklad spracovanie biologického materiálu, metódy používané na stanovenie vybraných klinických parametrov, použitie in vitro diagnostických nástrojov, ako aj celkové hodnotenie stavu pacienta na základe laboratórnych výsledkov. Uvedené oblasti aplikovanej biochémie sú implementované do praktických kurzov realizovaných v rámci predmetu.	
Stručná osnova predmetu: - Základy klinickej biochémie. Postupy prípravy a úpravy analyzovaných vzoriek. Princípy vybraných klinicko-biochemických metód. - Klinická enzymológia, laboratórna diagnostika. Význam enzýmových prípravkov v diagnostike a liečbe ochorení. - Poruchy metabolizmu glukózy a glykogénu, biochemický obraz diabetes mellitus. - Poruchy metabolizmu lipidov. Lipoproteíny: formy transportu lipidov, regulácia metabolizmu cholesterolu, dyslipoproteinémia a poruchy metabolizmu sfingolipidov.	

- Poruchy spojené so špecifickými metabolickými procesmi sacharidov, lipidov a bielkovín v pečeni. Tvorba ketónových teliesok a ich vzťah k rôznym patologickým stavom.
- Poruchy vstrebávania bielkovín a aminokyselín, proteolytické enzýmy, vrodené poruchy metabolizmu aminokyselín.
- Poruchy syntézy a degradácie purínových a pyrimidínových nukleotidov.
- Poruchy metabolizmu hému a bilirubínu, porfýria a hemoglobinopatia.
- Poruchy hormonálnej regulácie.
- Acidobázická rovnováha, metabolizmus minerálov. - Biochemické základy nádorového procesu, špecifické markery rakovinových ochorení. - Biochemické princípy zápalovej odpovede organizmu, enzýmy a mediátory zápalového procesu.

Odporúčaná literatúra:

Lieberman M., Marks A.D.: Basic Medical Biochemistry: A Clinical Approach. Wolters Kluwer/ Lippincott Williams & Wilkins, 2013, 4th edition.

Baynes J.W., Dominiczak M.H.: Medical Biochemistry. Elsevier Science, 2018, 5th Edition.

Jazyk, ktorého znalosť je potrebná na absolvovanie predmetu:

anglický

Poznámky:

Hodnotenie predmetov

Celkový počet hodnotených študentov: 108

A	ABS	B	C	D	E	FX
11,11	0,0	19,44	17,59	19,44	28,7	3,7

Vyučujúci: PharmDr. Andrea Balažová, PhD., doc. PharmDr. Marek Obložinský, PhD., RNDr. František Bilka, PhD., Mgr. Ivana Holková, PhD., PharmDr. Renáta Kubíková, PhD., Ing. Ludmila Pašková, PhD.

Dátum poslednej zmeny: 28.04.2025

Schválil: doc. PharmDr. Marek Obložinský, PhD.

INFORMAČNÝ LIST PREDMETU

Akademický rok: 2025/2026	
Vysoká škola: Univerzita Komenského v Bratislave	
Fakulta: Farmaceutická fakulta	
Kód predmetu: FaF.KFB/12-Mgr-A/22	Názov predmetu: Bezpečnosť liekov a výživových doplnkov na rastlinnom základe
Druh, rozsah a metóda vzdelávacích činností: Forma výučby: prednáška / seminár Odporúčaný rozsah výučby (v hodinách): Týždenný: 2 / 1 Za obdobie štúdia: 28 / 14 Metóda štúdia: prezenčná	
Počet kreditov: 3	
Odporúčaný semester/trimester štúdia: 7.	
Stupeň štúdia: I.II.	
Podmieňujúce predmety:	
Podmienky na absolvovanie predmetu: Úspešné a úplné absolvovanie prednášok a seminárov, pozitívne ohodnotenie vypracovanej seminárnej práce, skúška formou testu alebo písomky: získané body/hodnotenie: 100-92/A, 91-84/B, 83-76/C, 75-68/D, 67-60/E, 59 a menej/FX. Váha priebežného / záverečného hodnotenia: 0/1	
Výsledky vzdelávania: Študent je po úspešnom ukončení procesu vzdelávania schopný posúdiť lieky a výživové doplnky na rastlinnom základe – bezpečnosť v osobitných populáciách a situáciách, vrátane ich nežiaduceho účinku, kontraindikácie, interakčného potenciálu.	
Stručná osnova predmetu: V rámci prednášok sa študenti zoznamujú s problematikou rastlinných liečiv, tradičných rastlinných liečiv z hľadiska bezpečnosti v osobitných populáciách a situáciách – nežiaduce účinky, kontraindikácie (choroby, gravidita, laktácia, deti, pacienti nad 65 rokov), interakcie. Prihliada sa na legislatívu v oblasti týchto liečiv, ako aj potravín (vrátane výživových doplnkov): EMA – odporúčania, EFSA – zdravotné tvrdenia. Problematika falšovania rastlinných liekov, výživových doplnkov (potravín) s obsahom rastlinných izolátov/extraktov. Náplňou seminárnej práce je problematika kvality a bezpečnosti výživových doplnkov (potravín); porovnanie použitia liečivých rastlín, rastlinných drog a iných rastlinných zdrojov v liekoch a potravinách; klinický význam interakcií prírodných a syntetických látok. Predmet nadväzuje na predmet Farmakognózia (1) a (2), dopĺňa ho o informácie potrebné v lekárenskej praxi.	
Odporúčaná literatúra: Czígler, Tóth: Fytofarmaká a potraviny – klinicky významné interakcie pre všeobecných lekárov, 1. vyd. (učebnica). Czígler, Tóth: Liekové interakcie (vybrané kapitoly v monografii). Tóth, Czígler: Európska legislatíva o výživových doplnkoch s obsahom (liečivých) rastlín z pohľadu farmaceuta. V: Výskum, vývoj, výroba a hodnotenie zdraviu prospešných potravín a nutraceutík.	

Nagy, Mučaji, Grančai: Farmakognózia – Biologicky účinné rastlinné metabolity a ich zdroje, 2. vyd. (učebnica).
Monografie: EMA, EFSA, Ph. Eur.
Potravínový kódex SR.
Lexicomp.
Licencované časopisy.

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

Poznámky:
Predmet sa vyučuje len v zimnom semestri, ak si ho zapíše najmenej 20 študentov, kapacita predmetu je obmedzená na 40 študentov.

Hodnotenie predmetov
Celkový počet hodnotených študentov: 0

A	ABS	B	C	D	E	FX
0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0

Vyučujúci: doc. PharmDr. Szilvia Cziple, PhD., Mgr. Jaroslav Tóth, PhD.

Dátum poslednej zmeny: 27.02.2024

Schválil: prof. PharmDr. Pavel Mučaji, PhD.

INFORMAČNÝ LIST PREDMETU

Akademický rok: 2025/2026	
Vysoká škola: Univerzita Komenského v Bratislave	
Fakulta: Farmaceutická fakulta	
Kód predmetu: FaF.KGF/27-Mgr-A/25	Názov predmetu: Biofarmaceutická technológia
Druh, rozsah a metóda vzdelávacích činností: Forma výučby: prednáška / seminár Odporúčaný rozsah výučby (v hodinách): Týždenný: 2 / 1 Za obdobie štúdia: 28 / 14 Metóda štúdia: prezenčná	
Druh, rozsah, metódy a pracovná záťaž študenta - doplňujúce informácie Prednášky: 2 h / týždeň Semináre: 3 blokové semináre (á 4 h) / semester Vzdelávacia činnosť sa uskutočňuje prezenčnou metódou.	
Počet kreditov: 3	
Odporúčaný semester/trimester štúdia: 8.	
Stupeň štúdia: I.II.	
Podmieňujúce predmety:	
Podmienky na absolvovanie predmetu: Účasť na prednáškach a na seminároch je povinná. Študent môže mať ospravedlnený maximálne 1 seminár, z ktorého obsahu bude individuálne preskúšaný. Študent musí absolvovať všetky prednášky a semináre, pričom z každého semináru musí odovzdať správne vypracovaný protokol. Počas semestra sa píše 1 zápočtový test, z ktorého je potrebné dosiahnuť minimálne 60%. Iba študent, ktorý splní dané podmienky je pripustený ku skúške. Predmet je ukončený kombinovanou písomnou a ústnou skúškou, pričom na pripustenie k ústnej skúške je potrebné dosiahnuť minimálne 60% bodov z písomnej časti. Minimálna hranica úspešnosti je 60%. Hodnotenie: A = 100 – 95% B = 94 – 89 C = 80 – 88 D = 71 – 79 E = 60 – 70 Fx < 60	
Výsledky vzdelávania: Študenti sa v rámci prednášok oboznámia s aktuálnymi princípmi výroby, formulovania a kontroly kvality inovatívnych liečiv charakteru biofarmaceutík. Semináre umožnia získať študentom komplexný pohľad na technologické formulačné postupy prípravy biofarmaceutík a ich zapracovania do vhodnej liekovej formy na i.v. podanie. Študenti zároveň získajú pohľad aj na nové možnosti formulovania biofarmaceutík pre atypický spôsob ich aplikácie. Predmet v konečnom dôsledku sleduje aktuálne moderné trendy v oblasti vývoja liečiv, ktorý sa prudkým rozvojom inovatívnych technologických prístupov rapídne zmenil. Predmet komplexne pokrýva požiadavky súčasného farmaceutického trhu práce, ale taktiež aj súčasnej vedy a výskumu. Detailne sa zameriava na „down-stream“ procesy v technológii biofarmaceutík, sleduje procesy zapracovania biologického liečiva do vhodnej liekovej formu, poskytuje pohľad na možnosti	

prívodu biologických liečiv do organizmu. Študenti sa oboznámia s faktormi vplývajúcimi na stabilitu a imunogenicitu biologík, prezentované sú procesy zabezpečenia ich kontroly kvality.

Stručná osnova predmetu:

Úvod do biofarmaceutickej technológie. Biologiká – všeobecné definície, postavenie biologík v hierarchii liečiv. Liekové formy biologík. Proteínové inžinierstvo. Modelovanie, dizajnovanie a simulácia biomolekúl. Metódy charakterizácie proteínov. Kryštalografia a NMR spektroskopia proteínov. Monoklonálne protilátky – formulačné technologické procesy a charakterizácia monoklonálnych protilátok. Komplexná charakterizácia monoklonálnych protilátok – metódy aplikované v procese charakterizácie (identifikačné a kvantifikačné metódy), kritické atribúty kvality. Charakterizácia glykánov – identifikácia a určenie štruktúry, distribúcia a lokalizácia glykoproteínových glykánov. Posttranslačné modifikácie z pohľadu kontroly kvality. Biosimiláry, biobetters, konjugáty ADC – technológia prípravy, formulovanie, aplikačné podanie. Fill & finish procesy v procese prípravy biologík. Krvné produkty a lieky pripravené z krvnej plazmy. Transfúzne lieky. Spracovanie plazmy. Kvalita transfúzných liekov. Terapeutické aspekty. Formulačné technologické procesy a charakterizácia krvných produktov a liekov pripravených z krvnej plazmy. Interleukíny, interferóny, fragmenty protilátok, rastové faktory – výrobné procesy, formulovanie a charakterizácia. Oligonukleotidy – formulačné procesy a charakterizácia. Vakcíny – formulovanie a charakterizácia. Vakcíny na báze imunogénnych peptidov. Legislatívne aspekty biologických liečiv – procesy schvaľovania biologických liečiv, vývoj a výroba biologík z pohľadu farmaceutického priemyslu.

Odporúčaná literatúra:

Lill, J.R., Sandoval, W. (eds.): Analytical characterization of biotherapeutics. Hoboken: John Wiley & Sons. 2017. 343 p.

Chen G. (ed.): Characterization of protein therapeutics using mass spectrometry. New York: Springer. 2013. 404 p.

Elkordy A.A.: Formulation of monoclonal antibody therapies. From lab to market. London: Academic Press. 2023. 338 p.

Piešťanský, J., Kováč, A. Scriptum in preparation

Jazyk, ktorého znalosť je potrebná na absolvovanie predmetu:

anglický

Poznámky:

Hodnotenie predmetov

Celkový počet hodnotených študentov: 0

A	ABS	B	C	D	E	FX
0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0

Vyučujúci: PharmDr. Andrej Kováč, PhD., PharmDr. Veronika Šimunková, PhD., PharmDr. Miroslava Špaglová, PhD., doc. RNDr. Miroslava Šupolíková, PhD., PharmDr. Desana Matušová, PhD., doc. PharmDr. Juraj Piešťanský, PhD.

Dátum poslednej zmeny: 31.03.2025

Schválil: prof. PharmDr. Ján Klimas, PhD., MPH

INFORMAČNÝ LIST PREDMETU

Akademický rok: 2025/2026	
Vysoká škola: Univerzita Komenského v Bratislave	
Fakulta: Farmaceutická fakulta	
Kód predmetu: FaF.KFChL/02-Mgr-A/20	Názov predmetu: Biofyzika
Druh, rozsah a metóda vzdelávacích činností: Forma výučby: prednáška / seminár Odporúčaný rozsah výučby (v hodinách): Týždenný: 1 / 2 Za obdobie štúdia: 14 / 28 Metóda štúdia: prezenčná	
Počet kreditov: 3	
Odporúčaný semester/trimester štúdia: 3.	
Stupeň štúdia: I.II.	
Podmieňujúce predmety: FaF.KFChL/21-Mgr-A/21 - Farmaceutická fyzika a FaF.KFChL/22-Mgr-A/22 - Fyzikálna chémia	
Odporúčané prerekvizity (nepovinné): Všeobecná biológia, Organická chémia, Matematika	
Podmienky na absolvovanie predmetu: Písomné spracovanie témy z odbornej literatúry vo forme seminárnej práce, jej prezentácia a obhajoba (max. 40 bodov). Aktívny prístup na seminároch, ústna skúška z odprednášanej problematiky (max. 20 bodov). Na získanie hodnotenia A je potrebné získať spolu najmenej 55 bodov, na získanie hodnotenia B najmenej 51 bodov, na hodnotenie C najmenej 47 bodov, na hodnotenie D najmenej 42 bodov a na hodnotenie E najmenej 37 bodov. Váha priebežného / záverečného hodnotenia: Seminárna práca a pohovor na skúške: spolu maximum 60 bodov Váha priebežného / záverečného hodnotenia: 40/60	
Výsledky vzdelávania: Cieľom predmetu je priblíženie fyzikálnych procesov a mechanizmov prebiehajúcich na úrovni tkanív, buniek a molekúl vo fyziologickom a patologickom stave. V každom okruhu problémov je zvýraznený farmaceutický význam problematiky. Po absolvovaní predmetu bude študent rozumieť základným poznatkom z molekulovej biofyziky, bude vedieť z literatúry naštudovať ucelenú tému, spracovať študovaný problém do písomnej práce a pripraviť prednášku.	
Stručná osnova predmetu: Vybrané prednášky z molekulovej biofyziky prednesené fakultnými odborníkmi alebo pozvanými prednášajúcimi z iných vedeckých inštitúcií: Úvod do biofyziky. Biologická membrána, lipidová dvojvrstva, lipidové rafty. Polymorfizmus lipidov. Hrúbka lipidovej dvojvrstvy a experimentálne techniky štúdia polymorfizmu lipidov. Lipidy ako nosiče liečiv v rôznych aplikáciách. Biologická membrána a anestézia, solitóny. Membránové kanály – všeobecný úvod, klasifikácia, metódy štúdia, izolácie a detekcie kanálov. Biofyzika a farmakológia napäťovo závislých kanálov. Dedičné ochorenia spôsobené mutáciou iónových kanálov a súčasné možnosti liečby. Dendriméry a ich využitie v prenose liečiv. Počítačový dizajn liečiv.	

V rámci seminárov sú diskutované jednotlivé témy, študenti konzultujú vlastný výber vedeckého problému a vhodnú literatúru, prezentácie prác študentov.

Odporúčaná literatúra:

Basics of medical physics and biophysics. http://www.fmed.uniba.sk/uploads/media/Basics_of_Biophysics.pdf
<http://www.freebookcentre.net/physics-books-download/Biological-and-Environmental-Physics.html>
<http://www.freebookcentre.net/Physics/Medical-Physics-Books.html>
Gurtu J.N., Gurtu A.: Pragati's biophysical chemistry (electronic resource). Meerut, Pragati Prakashan, 2010, <http://site.ebrary.com/lib/uniba/Doc?id=10355534>
Lacinová Ľ., Uhríková D.: Voltage dependent channels in excitable membranes. Bratislava, Comenius University, 2011
Vítek F.: Lectures on biophysics with medical orientation. Prague, Karolinum, 2011
Dillon P. F.: Biophysics : A physiological approach. Cambridge, Cambridge University Press, 2012
Comprehensive biophysics, volumes 1-6. Amsterdam, Elsevier, 2012
Glaser R.: Biophysics : An introduction. Heidelberg, Springer, 2012
Amler E. et al.: Chapters from biophysics. Prague, Karolinum, 2012
Hrazdila I., Mornstein V., Bourek A.: Fundamentals of biophysics and medical technology. Brno, Masaryk University, 2013
Lacinova, Gen Physiol Biophys 24:Suppl 1:1-78, 2005

Jazyk, ktorého znalosť je potrebná na absolvovanie predmetu:

Anglický

Poznámky:

Počet študentov pre predmet je v rozsahu 5 – 30 (min – max).

Hodnotenie predmetov

Celkový počet hodnotených študentov: 4

A	ABS	B	C	D	E	FX
25,0	0,0	0,0	0,0	25,0	50,0	0,0

Vyučujúci: prof. RNDr. Daniela Uhríková, CSc., Mgr. Mária Klacsová, PhD., Mgr. Norbert Kučerka, DrSc.

Dátum poslednej zmeny: 01.04.2022

Schválil: prof. RNDr. Daniela Uhríková, CSc.

INFORMAČNÝ LIST PREDMETU

Akademický rok: 2025/2026	
Vysoká škola: Univerzita Komenského v Bratislave	
Fakulta: Farmaceutická fakulta	
Kód predmetu: FaF.KBMBL/03-Mgr-A/25	Názov predmetu: Biochémia
Druh, rozsah a metóda vzdelávacích činností: Forma výučby: prednáška / laboratórne cvičenie Odporúčaný rozsah výučby (v hodinách): Týždenný: 3 / 4 Za obdobie štúdia: 42 / 56 Metóda štúdia: prezenčná	
Počet kreditov: 8	
Odporúčaný semester/trimester štúdia: 4.	
Stupeň štúdia: I.II.	
Podmieňujúce predmety:	
Podmienky na absolvovanie predmetu: Podmienkou uznania praktických cvičení je: 1) účasť na všetkých cvičeniach, 2) písomné vypracovanie protokolov, 3) získanie minimálne 60% z matematického súčtu bodov zo všetkých priebežných semestrálnych testov. Ak študent nesplní požiadavku (bod 3), má nárok na jeden opravný test (s minimálnym výsledkom aspoň 60%). Ak študent nesplní požiadavku minimálneho zisku 60%, vyučujúci mu udelí hodnotenie Fx, čo študentovi neumožňuje zúčastniť sa na skúške. Skúška bude realizovaná prezenčne a pozostáva z písomnej a ústnej časti. Z každej časti skúšky musí študent získať aspoň 60%. Pokiaľ študent nezíska 60% z písomnej časti skúšky, nemôže absolvovať ústnu časť. V prípade hodnotenia skúšky Fx, študent opakuje písomnú aj ústnu časť skúšky. Váha priebežného / záverečného hodnotenia: Váha priebežného / záverečného hodnotenia: Obe časti skúšky sú rovnocenné a budú bodovo hodnotené. Výslednému hodnoteniu A zodpovedá získanie min. 92% maximálneho počtu bodov, B - 84%, C - 76%, D - 68%, E - 60%, Fx menej ako 60%.	
Výsledky vzdelávania: Absolvovanie predmetu biochémia umožní študentovi chápať princípy a vzťahy medzi štruktúrami a funkciami základných biochemických substrátov a medzi metabolickými dráhami troch základných typov živín (cukrov, tukov a bielkovín). Študent bude ovládať základné biochemické analýzy vrátane enzymologických kinetických štúdií na bunkovej a molekulárnej úrovni. Získané poznatky o lokalizácii, aktivite a regulácii dôležitých enzýmov budú východiskom pre štúdium mechanizmov účinkov liečiv jednotlivých farmakologických skupín, ako aj ich metabolizácii/ biotransformácii.	
Stručná osnova predmetu: 1) Dynamická predstava o vlastnostiach a funkcii biologického systému. 2) Štruktúry a funkcie bielkovín, proces translácie, posttranskripčné a posttranslačné úpravy, vyššie štruktúry bielkovín a ich biologické vlastnosti. 3) Enzymológia - kinetika, inhibícia, regulácia. Koenzýmy.	

4) Energetika – biologické membrány, dýchací reťazec, protónový gradient a generovanie energie, biologické oxidácie, Krebsov cyklus. 5) Metabolizmus živín - katabolizmus a anabolizmus – sacharidy (glykolýza, glukoneogenéza, fosfopentózový cyklus, metabolizmus glykogénu), lipidy (beta-oxidácia, syntéza mastných kyselín, mobilizácia a tvorba zásobných lipidov), aminokyseliny (tvorba, degradácia, ureogenetický cyklus), proteíny. 6) Biochémia hormónov – vzťah k regulácii metabolizmu. 7) Metabolizmus nukleotidov a nukleových kyselín. 8) Základné otázky xenobiochémie a jej atribúty. 9) Integrácia metabolizmu – uplatnenie regulačných módov v metabolizme živín. 10) Rastlinná biochémia, fotosyntéza, glyoxylátový cyklus, metabolizmus dusíka, enzymológia tvorby sekundárnych metabolitov. 11) Využitie biochemických poznatkov vo farmaceutickej praxi.																				
Odporúčaná literatúra: Lieberman M. A., Ricer R.: Biochemistry, Molecular Biology, and Genetics, Wolters Kluwer, 2020, 7th ed. Litwack G.: Human Biochemistry, Elsevier, 2017, 1st ed.																				
Jazyk, ktorého znalosť je potrebná na absolvovanie predmetu: anglický																				
Poznámky: Kurz biochémie je vo svojej praktickej časti zameraný na dva tematické celky: 1. Definícia, funkcia, vlastnosti a význam biochemických substrátov najmä sacharidov, lipidy a proteíny. 2. Enzýmy: enzýmové štruktúry a funkcie, princíp katalýzy, inhibícia, kinetika enzýmov Pre ťažkosti s biologickým materiálom nie je možné nahradiť praktické cvičenia.																				
Hodnotenie predmetov Celkový počet hodnotených študentov: 1 <table border="1"> <tr> <th>A</th><th>ABS</th><th>B</th><th>C</th><th>D</th><th>E</th><th>FX</th></tr> <tr> <td>100,0</td><td>0,0</td><td>0,0</td><td>0,0</td><td>0,0</td><td>0,0</td><td>0,0</td></tr> </table>							A	ABS	B	C	D	E	FX	100,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
A	ABS	B	C	D	E	FX														
100,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0														
Vyučujúci: RNDr. František Bilka, PhD., PharmDr. Renáta Kubíková, PhD., PharmDr. Andrea Balažová, PhD., doc. PharmDr. Marek Obložinský, PhD., Ing. Ľudmila Pašková, PhD., Mgr. Ivana Holková, PhD., PharmDr. Ema Balažová, Mgr. Veronika Vyletelová, PhD., PharmDr. Barbora Hans, PhD.																				
Dátum poslednej zmeny: 31.03.2025																				
Schválil: RNDr. František Bilka, PhD.																				

INFORMAČNÝ LIST PREDMETU

Akademický rok: 2025/2026	
Vysoká škola: Univerzita Komenského v Bratislave	
Fakulta: Farmaceutická fakulta	
Kód predmetu: FaF.KChTL/01-Mgr-A/00	Názov predmetu: Bioorganická chémia
Druh, rozsah a metóda vzdelávacích činností: Forma výučby: prednáška Odporúčaný rozsah výučby (v hodinách): Týždenný: 2 Za obdobie štúdia: 28 Metóda štúdia: prezenčná	
Počet kreditov: 2	
Odporúčaný semester/trimester štúdia: 3.	
Stupeň štúdia: I.II.	
Podmieňujúce predmety:	
Odporúčané prerekvizity (nepovinné): Recommendation: Organic Chemistry 1	
Podmienky na absolvovanie predmetu: a) To prepare a seminar paper b) Pass the written test. For passing the exam it is required to achieve more than 60 % of the points. A: 90,01 % – 100,00 %; B: 82,01 % – 90,00 %; C: 74,01 % – 82,00 %; D: 66,01 % – 74,00 %; E: 60,01 % – 66,00 %; Fx: ≤ 60,00 %. Váha priebežného / záverečného hodnotenia: 20/80	
Výsledky vzdelávania: The basic aim of the course Bioorganic Chemistry lies in the understanding of biological processes at the level of organic reaction mechanisms and identifying the basic parameters that govern these processes. Bioorganic Chemistry then is to deal with the problems of living nature in which chemical factors play an important role.	
Stručná osnova predmetu: Bioorganic Chemistry follows the course of Organic Chemistry. Due to the fact that biological objects represent complex systems, their study requires an interdisciplinary approach. The course in the form of lectures focuses on those areas of bioorganic chemistry which are related to the structure of biomolecules, their spatial arrangement and relationships to biological functions. The emphasis is not only on the compounds with dominant position in living objects, such as aminoacids, peptides, proteins, heterocyclic bases, mono- and polysaccharides, nucleotides and nucleic acids, lipids but also the knowledge of known mechanisms of chemical reactions taking place in a biological system. Watching the rules of creating of macromolecular structure of organisms and their mutual interactions also with other molecules belong to other areas to be studied by bioorganic chemistry. The detailed knowledge of the structure and chemical processes occurring in a biological system allows to create bio-analogical chemical systems operating on a similar principle as in living nature (biomembranes, enzymatic catalysis, etc...) for practical use.	

Odporúčaná literatúra:

1. Devínsky F. et al. Organic Chemistry for Pharmacy Students. Comenius University Press, Bratislava, 2010
2. Van Vranken, D., Weiss, G.: Introduction to Bioorganic Chemistry and Chemical Biology, Garland Science 2013
3. McMurry, J.W., Begley, T.P.: The Organic Chemistry of biological Pathways, W. H. Freeman, 2nd ed., 2015
4. Voet D., Voet J.: Biochemistry, John Wiley & Sons, 3rd ed., 2004

Jazyk, ktorého znalosť je potrebná na absolvovanie predmetu:

English language

Poznámky:

Subject is thought and examined only during the winter semester.

Hodnotenie predmetov

Celkový počet hodnotených študentov: 37

A	ABS	B	C	D	E	FX
67,57	0,0	10,81	5,41	8,11	2,7	5,41

Vyučujúci: doc. PharmDr. Jindra Valentová, PhD., Mgr. Lucia Lintnerová, PhD.

Dátum poslednej zmeny: 22.03.2024

Schválil: prof. PharmDr. Ján Klimas, PhD., MPH

INFORMAČNÝ LIST PREDMETU

Akademický rok: 2025/2026	
Vysoká škola: Univerzita Komenského v Bratislave	
Fakulta: Farmaceutická fakulta	
Kód predmetu: FaF.KFChL/01-Mgr-A/20	Názov predmetu: Bioštatistika pre farmaceutov
Druh, rozsah a metóda vzdelávacích činností: Forma výučby: prednáška / seminár Odporúčaný rozsah výučby (v hodinách): Týždenný: 1 / 2 Za obdobie štúdia: 14 / 28 Metóda štúdia: prezenčná	
Počet kreditov: 3	
Odporúčaný semester/trimester štúdia: 4.	
Stupeň štúdia: I.II.	
Podmieňujúce predmety:	
Odporúčané prerekvizity (nepovinné): N/A	
Podmienky na absolvovanie predmetu: Celkové hodnotenie pozostáva z priebežného hodnotenia na seminároch (0-10 bodov), hodnotenia záverečného písomného projektu (0-24 bodov) a hodnotenia prezentácie (0-16 bodov) ako jednoduchý súčet bodov: A 45-50 bodov, B 40-44 bodov, C 36-39 bodov, D 33-35 bodov, E 30-32 bodov. Váha priebežného / záverečného hodnotenia: 20/80	
Výsledky vzdelávania: Po absolvovaní predmetu sa študent orientuje v aplikovaných štatistických metódach vo vývoji a výskume liekov, kontrole a analýze liekov, výrobných procesoch a výstupoch, metódach aplikovaných v epidemiológii a liekovej politike a napokon v aplikovaných štatistických postupoch ekonomického riadenia lekární a liekov. distribúcia.	
Stručná osnova predmetu: 1. Metodika štatistického zisťovania: výskumná otázka, výskumná hypotéza, populácia, vzorka, metódy výberu, kvantitatívny a kvalitatívny výskum, typy štúdií, pozorovanie, experiment, metaanalýza, dizajn výskumného súboru, veľkosť vzorky, randomizačné postupy, faktory , intervencia, efekt intervencie, krížový efekt, veľkosť účinku, pozadie, supresor, zmätok, hluk, hlavný výsledok výskumu, podporné informácie, protokol výskumu, fázy štatistického prieskumu (plán, zber údajov, postupy zabezpečenia kvality, štatistická analýza, interpretácia) 2. Príprava údajov na štatistickú analýzu: objekt a predmet skúmania, náhodné premenné, typy a rozdelenia náhodných premenných, parameter, vonkajšie a vnútorné zdroje variability, neistota a chyba, pravdepodobnosť a jej modely, transformácia premennej, štandardizácia náhodnej premennej , metódy osleповania , latinský štvorec, kontrola a zabezpečenie kvality údajov (hrubé chyby, neúplné, chýbajúce a odľahlé údaje, transformácia, šifrovanie, kódovanie), repliky, paralelné merania, triedenie, filtrovanie, stratifikácia 3. Postupy výberu metód spracovania údajov: cieľová populácia, výskumná vzorka, dizajn vzorky, prospektívne a retrospektívne štúdie, intervencia, exponované a kontrolné, randomizácia,	

krížový harmonogram, longitudinálna štúdia, slepota, inštrumentálny a dotazníkový výskum, reliabilita, validita, overenie výsledkov, analýza výsledkov, analýza údajov. citlivosť a robustnosť dotazníka, Likertova škála, skórovanie, signál, šum, skreslenie, štandardizovaný dotazník, metódy validácie dotazníka, meranie spoľahlivosti, transformácia dát-informácie-znalosti, charakter, hodnota charakteru, nezávislosť premennej, deskriptor, prediktor, regresor 4. Opisná štatistika: kardinálne, ordinálne a nominálne premenné, mierka, intervalové a kategoriálne premenné, miery rozsahu, aritmetický, geometrický a hypergeometrický priemer, štatistická váha, modus, medián, miery variability, variačné rozpätie, stredná odchýlka, rozptyl a smerodajná odchýlka variačný koeficient, miery tvaru, symetria distribúcie, koncentrácia distribúcie, frekvenčná analýza, informačný obsah a jeho redukcia 5. Jednorozmerná analýza vzoriek: typy výberu, bodový a intervalový odhad, parametrické testy, nulová hypotéza, hladina významnosti, veľkosť účinku, chyby prvého a druhého typu, falošná pozitivita a negativita, štatistická významnosť, klinická a biologická významnosť, testy hypotéz strednej hodnoty a rozptylu, dva stredné a variačné testy, analýza variácií komponentov, analýza rozptylu, vyvážený experiment, pevné, náhodné a zmiešané efekty a modely, jednofaktorová analýza rozptylu 6. Miery asociácie: spočítateľná náhodná premenná, transformovateľné merateľné premenné na spočítateľné, expozícia a účinok ako kvalita, analýza frekvenčných charakteristík, náhoda a riziko, absolútne a relatívne riziko, pomer rizika a pomer šancí, odhad intervalu počítania, odhad intervalu alebo rr, kontingenčná tabuľka, nezávislosť, 2×2 tabuľky, Fisher-Freemanov exaktný test, Pearsonov test dobrej kondície, krivky prežitia, Kaplan-Meierova krivka prežitia 7. Relatívne čísla a indexy - agregácia, časový a priestorový vývoj, časové rady, cyklické javy, sezónnosť, trend, chaos, šum, vplyvy cyklických a náhodných javov na procesy, predvídateľnosť 8. Multivariačná analýza: korelácia a kovariancia, trendy, korelačná závislosť, jednoduchá lineárna regresia, lineárne modelovanie, transformácia na lineárny problém, štatistické miery závislosti, znamienkové testy, sériové testy, Kruskal-Wallisov test, Friedmanov test pre závislé vzorky, regresná diagnostika (linearita, homoskedasticity, autokorelácia, analýza rezíduí), viacfaktorová analýza rozptylu, všeobecný lineárny model, nelineárne regresné modely s dvoma alebo viacerými parametrami 9. Hodnotenie procesu: typy chýb merania, jednoduchá a zložená neistota, šírenie a zloženie neistôt, Ishikawov diagram, presnosť, presnosť, robustnosť, limit detekcie (LOD), limit kvantifikácie (LOQ), testy odľahlých hodnôt, validácia, kontrolný štandard, certifikované referenčný materiál, akreditované testy, ROC krivka, citlivosť a selektivita, AUC, medzihodnotiteľská zhoda, liekopisná štatistika, validácia hodnotiaceho procesu 10. Štatistický softvér: import a export údajov, kompatibilita formátov, spracovanie údajov, skripty, dolovanie údajov, štatistický softvér pre používateľov v Spojenom kráľovstve.
--

Odporúčaná literatúra:

Jones D.: Pharmaceutical Statistics, London, Pharmaceutiacal Press, 2002.

Jazyk, ktorého znalosť je potrebná na absolvovanie predmetu:

EN

Poznámky:

A maximum of 2 groups of the same size with a total of 60 enrolled students. The minimum number of enrolled students when the course opens is 5.

Hodnotenie predmetov						
Celkový počet hodnotených študentov: 7						
A	ABS	B	C	D	E	FX
14,29	0,0	14,29	14,29	0,0	28,57	28,57
Vyučujúci: RNDr. Tomáš Fazekaš, PhD., RNDr. Alexander Búcsi, PhD.						
Dátum poslednej zmeny: 23.03.2022						
Schválil: RNDr. Tomáš Fazekaš, PhD.						

INFORMAČNÝ LIST PREDMETU

Akademický rok: 2025/2026	
Vysoká škola: Univerzita Komenského v Bratislave	
Fakulta: Farmaceutická fakulta	
Kód predmetu: FaF.KBMBL/12-Mgr-A/25	Názov predmetu: Biotechnológia
Druh, rozsah a metóda vzdelávacích činností: Forma výučby: prednáška / laboratórne cvičenie Odporúčaný rozsah výučby (v hodinách): Týždenný: 2 / 1 Za obdobie štúdia: 28 / 14 Metóda štúdia: prezenčná	
Počet kreditov: 4	
Odporúčaný semester/trimester štúdia: 8.	
Stupeň štúdia: I.II.	
Podmieňujúce predmety:	
Podmienky na absolvovanie predmetu: V priebehu semestra budú 2 písomné testy, z každého je potrebné získať minimálne 60 % bodov. Študent môže mať ospravedlnené max. 1 cvičenie, z ktorého obsahu bude preskúšaný. Študent musí odovzdať správne vypracované a vyhodnotené protokoly zo všetkých absolvovaných cvičení. Po úspešnom absolvovaní praktických cvičení je predmet ukončený skúškou, ktorá pozostáva z písomnej a ústnej časti. Obe časti sú rovnocenné a budú bodovo ohodnotené. Výsledná známka bude priemerom oboch hodnotených častí skúšky. Hodnoteniu A zodpovedá získanie min. 92 % maximálneho počtu bodov, B – 84 %, C – 76 %, D – 68 %, E – 60 %, Fx menej ako 60 %.	
Výsledky vzdelávania: Po absolvovaní prednášok študent získa vedomosti o možnostiach prípravy liečiv biotechnologickými postupmi založenými na manipulácii s nukleovými kyselinami. Osvojí si metodiky využívajúce technológiu rekombinantnej DNA, ako aj molekulárne aspekty bioprocessov. Zoznámi sa s rôznymi typmi klonovacích a expresných vektorov a uplatnením ich využitia pri produkcii konkrétnych biofarmaceutík (napr. r-hormónov, r-cytokínov, r-vakcín, r-enzýmov a r-monoklonových protilátok). Študent sa oboznámi s najnovšími terapeutickými trendami a molekulárnou podstatou génovej terapie, terapeutického klonovania a využitia kmeňových buniek. Po absolvovaní praktických cvičení si študent osvojí základy práce v molekulárno-biologickom/biotechnologickom laboratóriu, napr. bioinformatickú analýzu nukleových a aminokyselinových sekvencií, naučí sa hodnotiť viabilitu bunkových línií in vitro, oboznámi sa s využitím rastlinných in vitro kultúr vo farmaceutických biotechnológiách.	
Stručná osnova predmetu: Biotechnológie. Definícia pojmov. Klasické vs. molekulárne biotechnológie, princípy, ich význam a využitie. Etapy rozvoja biotechnológie. Farmaceutické biotechnológie a biotechnológie v medicíne (biologiká, biosimiláry a biobetters). Metódy rekombinantnej DNA. OMICS technológie. Práca s nukleovými kyselinami – izolácie, restriktčná analýza, klonovanie, hybridizácia, molekulárne sondy, sekvenovanie, genómové a cDNA knižnice, Next Generation Sequencing, práca s génovými a proteínovými databázami in silico, počítačová analýza genómu, editácia génov technológiou CRISPR-Cas9.	

Využitie rekombinantnej DNA vo výrobe biologík. Klonovacie a expresné vektory pre rôzne typy buniek (baktérie, kvasinky, živočíšne a rastlinné bunky), metódy transferu rekombinantnej DNA do cieľových buniek. Molekulárno-biologické pozadie produkčných buniek (mikroorganizmy, cicavčie bunkové línie, bunky hmyzu, transgénne rastliny a zvieratá). Výber vhodného expresného systému pre produkciu konkrétneho biologického liečiva. Posttranslačné úpravy. Imunogenicitá biologík. Fúzne proteíny. Možnosti zvýšenia účinku a stability biologík – chemické a genetické modifikácie, ribozomálne inžinierstvo, predĺženie biologického polčasu, ovplyvnenie terapeutického efektu, chaperóny (HSP). Značkovanie proteínov. Cílené modifikácie štruktúry. Molekulárne aspekty bioprocessov: GMP. Upstream procesy prípravy biologík. Kultivačné zariadenia, médiá a postupy. Bioreaktory a ich režimy prevádzky v procese produkcie biologík. Využitie molekulárno-biologických aspektov v downstream procesoch pri príprave biologík. Využitie rastlín vo farmaceutickej biotechnológii: bunkové, kalusové, orgánové, organelové kultúry in vitro. Transgénne rastliny. Jedlé vakcíny, „plantibody“ a funkčné potraviny. Biotechnologický background prípravy významných rekombinantných biologík: rekombinantné enzýmy, hormóny, rastové faktory, cytokíny a interferóny, rekombinantné vakcíny (podjednotkové, jedlé, vektorové, DNA a RNA vakcíny). Monoklonové protilátky, štruktúra a nomenklatura, postupy pri príprave a modifikácii, príklady využitia. Molekulárno-biologické princípy, mechanizmy a schválené techniky génovej terapie, typy vektorov, génová terapia in vitro a in vivo. Biologické liečivá na báze nukleových kyselín (CPG oligonukleotidy, miRNA, siRNA, aptaméry, CRISPR-Cas metóda, DNA microarray). Reprodukčné a terapeutické klonovanie. Metódy, etické aspekty a legislatívne náležitosti, možnosti praktického využitia. Kmeňové bunky – typy, charakterizácia, izolácia a využitie v terapii.

Odporúčaná literatúra:

Feng X., Xie H.G., Malhotra A., Yang C.F.: Biologics and Biosimilars. Drug discovery and clinical applications, CRC Press 2022.
Pessoa Jr. A., Vitolo M., Long P.F.: Pharmaceutical Biotechnology. A Focus on Industrial Application. CRC Press 2022.
Crommelin D. J. A., Sindelar R. D., Meibohm B.: Pharmaceutical Biotechnology, Cahn: Springer 2019.
Clark D.P. a Pazdernik N.J.: Biotechnology. Oxford: Academic Cell 2016.

Jazyk, ktorého znalosť je potrebná na absolvovanie predmetu:

anglický

Poznámky:

Hodnotenie predmetov

Celkový počet hodnotených študentov: 0

A	ABS	B	C	D	E	FX
0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0

Vyučujúci: doc. Mgr. Andrea Bilková, PhD., doc. Mgr. Martina Hrčka Dubničková, PhD., PharmDr. Hana Kiňová Sepová, PhD., Mgr. Eva Drobná, PhD., PharmDr. Gabriela Greifová, PhD., Mgr. Jana Hricovíniová, PhD.

Dátum poslednej zmeny: 31.03.2025

Schválil: doc. Mgr. Andrea Bilková, PhD.

INFORMAČNÝ LIST PREDMETU

Akademický rok: 2025/2026	
Vysoká škola: Univerzita Komenského v Bratislave	
Fakulta: Farmaceutická fakulta	
Kód predmetu: FaF.KORF/24-Mgr-A/22	Názov predmetu: Dejiny farmácie
Druh, rozsah a metóda vzdelávacích činností: Forma výučby: prednáška Odporúčaný rozsah výučby (v hodinách): Týždenný: 2 Za obdobie štúdia: 28 Metóda štúdia: prezenčná	
Počet kreditov: 2	
Odporúčaný semester/trimester štúdia: 1.	
Stupeň štúdia: I.II.	
Podmieňujúce predmety:	
Podmienky na absolvovanie predmetu: Hodnotenie študentov prebieha formou písomnej skúšky (70% výsledného hodnotenia) a podmienkou je aj vypracovanie seminárnej práce vo forme eseje (30% výsledného hodnotenia). Minimálna hranica úspešnosti: 60%. Hodnotenie: A: 100-92%, B: 91-85%, C: 84-78%, D: 77-70%, E: 69-60%, FX: 59% a menej. Váha priebežného / záverečného hodnotenia: 0/100	
Výsledky vzdelávania: Interpretuje sa teória farmácie, jej základné pojmy a kategórie, zákonitosti vývoja, vývojové periódy od liečiteľstva, cez diferenciaciu a vznik lekárnictva, ako samostatného vedného odboru. Osobitná pozornosť sa venuje vývoju farmaceutických vied, výskumu, výrobe, kontrole, zásobovaniu, lekárenstvu, školstvu, farmaceutickej históriografii a múzejníctvu. V objasňovaní týchto súčasti farmácie sa kladie dôraz na interdisciplinárny charakter farmaceutických vied a dynamičnosť ich vývoja v kontexte prírodných lekárskych a spoločenských vied. Ilustruje sa podiel osobností na vývoji farmaceutických vied. Z výsledkov vývoja sa načrtávajú prognostické aspekty.	
Stručná osnova predmetu: 1. Dejiny farmácie ako vedného odboru, základná terminológia. 2. Periodizácia dejín farmácie. 3. Praveké lekárstvo. 4. Medicína v starých kultúrach. 5. Oddelenie farmaceutickej funkcie od medicíny. 6. Farmácia ako relatívne samostatný odbor. Predklasická a klasická lekárň. 7. Diferenciácia farmácie – rozvoj farmaceutických vied. 8. Diferenciácia farmácie – rozvoj farmaceutických odvetví (priemysel, veľkodistribúcia, farmácia, vzdelávanie, výskum, kontrola). 9. Farmaceutické spolky a organizácie - rozvoj so zameraním na územie Slovenska. 10. História liekov.	
Odporúčaná literatúra:	

Zebroski Bob: A Brief History of Pharmacy. Hummanity's Search for Wellness. Publisher: Routledge, 2015, 260 pages.
 Bell Jacob: Historical Sketch of the Progress of Pharmacy in Great Britain. Cambridge Library Collection. 2014, 424 pages.
 Amstrong Anthony C., Cartwright N. Anthony: History of Medicine We Take. Pen and Sword Books Ltd. 2020, 272 pages.
 Higby Gregory, Stroud Elaine C.: The History of Pharmacy A Selected Annotated Bibliography. Routledge. 218, 338 pages.

Jazyk, ktorého znalosť je potrebná na absolvovanie predmetu:

Anglický jazyk

Poznámky:

Hodnotenie predmetov

Celkový počet hodnotených študentov: 3

A	ABS	B	C	D	E	FX
66,67	0,0	0,0	33,33	0,0	0,0	0,0

Vyučujúci: prof. PharmDr. Tomáš Tesař, PhD., MBA, PharmDr. Lucia Masaryková, PhD., Ing. Mgr. Ingrid Slezáková, MHA, MPH

Dátum poslednej zmeny: 01.04.2022

Schválil: prof. PharmDr. Tomáš Tesař, PhD., MBA

INFORMAČNÝ LIST PREDMETU

Akademický rok: 2025/2026						
Vysoká škola: Univerzita Komenského v Bratislave						
Fakulta: Farmaceutická fakulta						
Kód predmetu: FaF.KFB/03-Mgr-A/22		Názov predmetu: Farmaceutická botanika				
Druh, rozsah a metóda vzdelávacích činností: Forma výučby: prednáška / laboratórne cvičenie Odporúčaný rozsah výučby (v hodinách): Týždenný: 2 / 3 Za obdobie štúdia: 28 / 42 Metóda štúdia: prezenčná						
Počet kreditov: 6						
Odporúčaný semester/trimester štúdia: 4.						
Stupeň štúdia: I.II.						
Podmieňujúce predmety:						
Podmienky na absolvovanie predmetu: Váha priebežného / záverečného hodnotenia: 50/50						
Výsledky vzdelávania:						
Stručná osnova predmetu: Main attention in the field of systematic botany and ecology is paid to basic taxonomical units with respect to diacritical characteristic of medicinal plants. In the field of plant cytology the course focuses on morphological and functional differences of plant cells and on cell inclusions that present determinant characteristic in plant/drug description. The anatomy of individual types of plant tissues is detail in accordance with their development stage attributes and function. In the field of organology the course focuses on the anatomy and morphology of particular plant tissues with respect to specific characteristics of pharmaceutically important species.						
Odporúčaná literatúra: Simpson M.: Plant Systematics. Ed.Amsterdam, Elsevier, 2006, 589 pages Weier E., Stocking R., Barbour M.: Botany an Introduction to plant Biology. Ed. Wilez-Sons Publ. Comp. New York, 1984, 693 pages Vaverkova S. et al.: Botany and medicinal plants. Bratislava UK, 1995, 106 pages						
Jazyk, ktorého znalosť je potrebná na absolvovanie predmetu:						
Poznámky:						
Hodnotenie predmetov Celkový počet hodnotených študentov: 39						
A	ABS	B	C	D	E	FX
5,13	0,0	25,64	17,95	30,77	12,82	7,69
Vyučujúci: prof. Ing. Miroslav Habán, PhD., Mgr. Ondrej Ďuriška, PhD.						
Dátum poslednej zmeny: 27.03.2022						
Schválil: prof. Ing. Miroslav Habán, PhD., prof. PharmDr. Pavel Mučaji, PhD.						

INFORMAČNÝ LIST PREDMETU

Akademický rok: 2025/2026	
Vysoká škola: Univerzita Komenského v Bratislave	
Fakulta: Farmaceutická fakulta	
Kód predmetu: FaF.KFChL/21-Mgr-A/21	Názov predmetu: Farmaceutická fyzika
Druh, rozsah a metóda vzdelávacích činností: Forma výučby: prednáška / laboratórne cvičenie Odporúčaný rozsah výučby (v hodinách): Týždenný: 2 / 2 Za obdobie štúdia: 28 / 28 Metóda štúdia: prezenčná	
Počet kreditov: 5	
Odporúčaný semester/trimester štúdia: 1.	
Stupeň štúdia: I.II.	
Podmieňujúce predmety:	
Podmienky na absolvovanie predmetu: Študent je povinný absolvovať všetky laboratórne cvičenia určené vyučujúcim a odovzdať príslušné protokoly (hodnotenie 0-8 bodov za protokol). V priebehu semestra budú aspoň dve písomné previerky pripravenosti na laboratórne cvičenia (0-6 bodov za previerku). V polovici a na konci semestra sa budú písať testy - výpočty potrebné na prípravu a určenie zloženia roztokov (0-3 body za test). Výsledné hodnotenie študenta na laboratórnych cvičeniach sa určí ako súčet priemerného hodnotenia písomných previerok, priemerného hodnotenia protokolov a hodnotenia obidvoch testov. Na úspešné absolvovanie laboratórnych cvičení je potrebné získať aspoň 10 bodov, maximálne hodnotenie je 20 bodov. Počas skúšobného obdobia študenti absolvujú skúšku, ktorej maximálna bodová hodnota je 80. Podrobné inštrukcie ku skúške dostanú študenti v prvom týždni semestra. Celkové hodnotenie predmetu je určené súčtom počtu bodov za laboratórne cvičenia a za skúšku. Celkové hodnotenie: A 92-100 %, B 84-91 %, C 76-83 %, D 68-75, E 60-67, Fx 59% a menej. Váha priebežného / záverečného hodnotenia: 20/80	
Výsledky vzdelávania: Absolvovaním predmetu študent získa základné vedomosti z tých oblastí fyziky, ktoré sú potrebné pre chápanie logických súvislostí v ďalších predmetoch štúdia, najmä vo fyzikálnej chémii a farmaceutickej technológii. Na laboratórnych cvičeniach študent nadobudne správne návyky a praktické zručnosti nevyhnutné pre úspešnú experimentálnu prácu v laboratóriu. Prakticky sa zoznámia s jednoduchými fyzikálnymi metódami popísanými v liekopise (meranie hustoty kvapalín, povrchového napätia kvapalín, viskozity, indexu lomu, teploty topenia a varu, vodivosti kvapalín a pod.). Dôraz sa kladie tiež na spracovanie, vyhodnotenie a interpretáciu nameraných údajov.	
Stručná osnova predmetu: Prednášky: Fyzikálne veličiny a ich jednotky. Kinematika a dynamika hmotného bodu: pohyb priamočiary rovnomerný a rovnomerne zrýchlený, rovnomerný pohyb po kružnici, kmitavý pohyb. Newtonove pohybové zákony. Gravitácia a hmotnosť. Mechanická práca a výkon. Kinetická a potenciálna energia.	

Mechanika tuhých telies: rotačný pohyb, trenie, deformácie.

Hydrostatika: Pascalov zákon, hydrostatický tlak, hustota a jej meranie, povrchové napätie a jeho meranie.

Hydrodynamika: prúdenie ideálnej kvapaliny, rovnica kontinuity, Bernoulliho rovnica, prúdenie reálnej kvapaliny, viskozita a jej meranie, Poiseuillov zákon, pohyb telesa v kvapaline.

Náuka o teple. Kelvinova teplotná stupnica. Deje v ideálnych plynách, stavová rovnica. Reálne plyny, van der Waalsova rovnica. Kinetická teória plynov. Daltonov zákon, Avogadrov zákon. Kalorimetria. Transportné javy. 1. Fickov zákon.

Rovnovážna termodynamika: termodynamické potenciály. Nultá, prvá, druhá a tretia termodynamická veta.

Elektrina: Intenzita a potenciál elektrostatického poľa. Elektrické vlastnosti látok, Coulombov zákon.

Jednosmerný elektrický prúd. Ohmov zákon. Galvanické články.

Magnetizmus. Indukcia magnetického poľa. Magnetické vlastnosti látok. Hmotnostný spektrometer.

Elektromagnetické žiarenie a jeho duálny charakter. Geometrická optika. Index lomu a jeho meranie. Interferencia a polarizácia žiarenia. RTG žiarenie. Absorpcia elektromagnetického žiarenia, Lambertov-Beerov zákon.

Laboratórne cvičenia:

Meranie hmotnosti. Meranie objemu. Meranie hustoty tuhých a kvapalných látok pyknometrom. Meranie hustoty hustomerom a Mohr-Westphalovými váškami. Polarimetria. Elektrická vodivosť elektrolytov. Teplota varu a teplota topenia. Meranie povrchového napätia kvapalín stalagmometrom. Meranie viskozity telieskovým a kapilárnym viskozimetrom. Refraktometria. Štruktúra a vlastnosti látok – elektrónové spektrá.

Odporúčaná literatúra:

Nicholas Giordano: College Physics, Reasoning & Relationship, Volume 1 and 2, Purdue University, BROOK/COLE Gengage Learning., Boston 2013

Lectures (PowerPoint) accessible on MS Teams

Study materials for Laboratory Practical from Physics, <https://www.fpharm.uniba.sk/en/divisions/departament-of-physical-chemistry-of-drugs/education/>

Videos for Laboratory Practical from Physics accessible on MS Teams

Jazyk, ktorého znalosť je potrebná na absolvovanie predmetu:

anglický jazyk

Poznámky:

Hodnotenie predmetov

Celkový počet hodnotených študentov: 98

A	ABS	B	C	D	E	FX
3,06	0,0	14,29	13,27	20,41	15,31	33,67

Vyučujúci: RNDr. Alexander Búcsi, PhD., doc. RNDr. Jana Gallová, CSc., Mgr. Mária Klacsová, PhD., Mgr. Lukáš Hubčík, PhD.

Dátum poslednej zmeny: 17.06.2025

Schválil: doc. RNDr. Jana Gallová, CSc.

INFORMAČNÝ LIST PREDMETU ŠTÁTNEJ SKÚŠKY

Akademický rok: 2025/2026	
Vysoká škola: Univerzita Komenského v Bratislave	
Fakulta: Farmaceutická fakulta	
Kód predmetu: FaF/500-Mgr-A/25	Názov predmetu: Farmaceutická chémia
Počet kreditov: 4	
Odporúčaný semester/trimester štúdia: 7., 8..	
Stupeň štúdia: I.II.	
Podmienky na absolvovanie predmetu: Štátnu skúšku môže vykonať študent, ktorý úspešne absolvoval predmety: Analytická chémia (1), Analytická chémia (2), Analýza liečiv, Biochémia, Farmaceutická fyzika, Farmaceutická chémia (1), Farmaceutická chémia (2), Fyzikálna chémia, Organická chémia (1), Organická chémia (2), Všeobecná a anorganická chémia.	
Výsledky vzdelávania: Absolvovaním skúšky študent demonštruje komplexné znalosti z celej oblasti teoretickej chémie, analytickej chémie, molekulovej biológie a farmaceutickej chémie. Absolvent rozumie prepojeniu odborných vedomostí z rôznych oblastí farmaceutickej chémie a dokáže teoretické poznatky analyzovať a uplatniť pri poskytovaní lekárenskej zdravotnej starostlivosti a vykonávaní iných odborných činností farmaceuta.	
Stručná osnova predmetu: Štátna skúška pozostáva z ústnej teoretickej skúšky pred komisiou pre štátne skúšky. Študent si z určených okruhov náhodne vylosuje jednu otázku.	
Obsahová náplň štátnicového predmetu:	
Dátum poslednej zmeny: 12.09.2025	
Schválil: prof. PharmDr. Ján Klimas, PhD., MPH	

INFORMAČNÝ LIST PREDMETU

Akademický rok: 2025/2026	
Vysoká škola: Univerzita Komenského v Bratislave	
Fakulta: Farmaceutická fakulta	
Kód predmetu: FaF.KFCh/05-Mgr-A/00	Názov predmetu: Farmaceutická chémia (1)
Druh, rozsah a metóda vzdelávacích činností: Forma výučby: prednáška / seminár Odporúčaný rozsah výučby (v hodinách): Týždenný: 2 / 1 Za obdobie štúdia: 28 / 14 Metóda štúdia: prezenčná	
Počet kreditov: 5	
Odporúčaný semester/trimester štúdia: 5.	
Stupeň štúdia: I.II.	
Podmieňujúce predmety:	
Odporúčané prerekvizity (nepovinné): Odporúčanie. Pre zapísanie predmetu Farmaceutická chémia (1) je odporúčané úspešné absolvovanie týchto predmetov (s udeleným finálnym hodnotením A–E): KCHTL/01-Mgr/00 Organická chémia (1), KCHTL/02-Mgr/00 Organická chémia (2), KFANF/01-Mgr/00 Analytická chémia (1), KFANF/02-Mgr/00 Analytická chémia (2) a KBMBL/03-Mgr/00 Biochémia.	
Podmienky na absolvovanie predmetu: a) Absolvovanie prednášok (povinná forma výučby!) – študent je povinný absolvovať prednášky v plnom rozsahu podľa harmonogramu zverejneného na oficiálnej výveske/webovom sídle Katedry farmaceutickej chémie FaF UK; absolvovanie seminárov – študent je povinný absolvovať semináre v celom rozsahu podľa harmonogramu zverejneného na oficiálnej výveske/webovom sídle Katedry farmaceutickej chémie FaF UK. b) Absolvovanie všetkých predpísaných kontrol priebežného hodnotenia s dosiahnutím adekvátnej percentuálnej úspešnosti. Na 3. a 5. seminári budú písomne overené vedomosti študentov (dva testy); koncipovanie testov, ich oprava a aj udeľovanie priebežného hodnotenia bude v kompetencii vyučujúcich – vedúcich semináru. Každé priebežné hodnotenie (každý test) bude pozostávať z otázok, ktoré budú koncipované podľa tématických okruhov uvedených v sylabách prednášok a aj seminárov. Pre úspešné absolvovanie seminárov je nevyhnutné, aby študent získal z každého priebežného hodnotenia (z každého testu) minimálne 60% z maximálneho bodového hodnotenia. c) Udelenie záverečného hodnotenia (skúšky) z predmetu Farmaceutická chémia (1) Celkové trvanie písomnej skúšky z predmetu Farmaceutická chémia (1) je 120 min; termíny, časy a miestnosti pre skúšky budú uvedené v AIS-2. Študent sa registruje na skúšku v konkrétnom termíne výhradne prostredníctvom AIS-2; iba ten študent, ktorého účasť na konkrétnom termíne je riadne registrovaná cez tento elektronický systém, sa môže skúšky zúčastniť. Účasť študenta na skúške z predmetu Farmaceutická chémia (1) je podmienená splnením všetkých požiadaviek, ktoré sú uvedené v častiach a) a b).	

Skúška z predmetu Farmaceutická chémia (1) bude prebiehať písomnou formou, t.j. študent vyplní test, ktorý bude pozostávať z 25 otázok a z ktorých každá bude hodnotená 2 bodmi (maximálne dosiahnuteľný počet bodov zo skúšky: 50 bodov).

Súbor testových otázok bude koncipovaný zo všetkých tématických celkov, ktoré sú uvedené v sylabuse prednášok a aj seminárov, t.j. budú v ňom obsiahnuté i) vedomosti zo všeobecnej farmaceutickej chémie, ii) definície, chemické klasifikácie konkrétnych farmakodynamických skupín (s precíznym chemickým zaradením a vymenovaním príslušných liečiv), iii) znázornenia chemických štruktúr vybraných liečiv, iv) detailné hodnotenia vzťahov medzi chemickou štruktúrou a biologickou aktivitou, štruktúrou a farmakokinetikou a aj štruktúrou a toxicitou (vrátane prehľadnej všeobecnej chemickej štruktúry liečiv príslušnej skupiny a aj chemickej štruktúry minimálne jedného relevantného liečiva) a v) poznatky o všeobecných biotransformačných cestách aplikované na konkrétnych liečivách.

Finálne hodnotenie predmetu Farmaceutická chémia (1): 50–47 bodov (hodnotenie „A“), 46–44 bodov („B“), 43–39 bodov („C“), 38–35 bodov („D“), 34–30 bodov („E“), menej ako 30 bodov („FX“; neprospel).

Minimálne požiadavky pre úspešné absolvovanie záverečného hodnotenia (skúšky) z predmetu Farmaceutická chémia (1) sú teda takéto: 60% (vrátane) z maximálneho bodového hodnotenia.

Váha priebežného / záverečného hodnotenia: 0 / 100. a) Seminára z predmetu Farmaceutická chémia (1). Úspešné absolvovanie seminárov, a teda možnosť zúčastniť sa na záverečnom hodnotení (skúšky) z predmetu Farmaceutická chémia (1), je podmienené úspešným absolvovaním dvoch priebežných hodnotení. Z každého priebežného hodnotenia je potrebné získať minimálne 60% a viac z maximálneho bodového hodnotenia. Získané (bodové) hodnotenie z priebežných hodnotení nie je explicitne zohľadnené v záverečnom hodnotení (skúške). b) Skúška z predmetu Farmaceutická chémia (1) - váha pri záverečnom hodnotení: 100% Vyhodnotenie skúšky z predmetu Farmaceutická chémia (1) a pridelenie príslušných klasifikačných stupňov je uvedené v časti "Podmienky absolvovania predmetu". Exaktné bodové hodnotenie zo seminárov z predmetu "Farmaceutická chémia (1)" nie je zohľadnené v záverečnom hodnotení (skúške).

Výsledky vzdelávania:

Farmaceutická chémia (predmet Farmaceutická chémia (1)) je jednou z centrálnych vedeckých disciplín, ktorá premostňuje vedomosti základnej vedeckej biológie a klinické znalosti medicíny (analogicky s chémiou, ktorá je centrálnou vedeckou disciplínou medzi tradičnými biologickými a fyzikálnymi disciplínami). Projekcia liečiv môže byť fázovaná so zreteľom na dva aspekty, t.j. fundamentálne poznatky o: a) liečivách, receptoroch, interakciách liečivo–receptor; b) komplexných interakciách liečivo–receptor, ktoré sú využiteľné pre terapii ľudských ochorení. Farmaceutická chémia je interdisciplinárna; veľmi vhodne integruje poznatky z teoretickej chémie, organickej chémie, analytickej chémie, molekulovej biológie, farmakológie a biochémie do jedného celku. Farmaceutická chémia má však aj vlastnú zreteľnú líniu – projekcia a syntéza liečiv s komplexnou a precíznou charakterizáciou ich vlastností so zreteľom na i) štruktúrnú integritu liečiv (vo farmaceutickej, farmakodynamickej a farmakokinetickej fáze), ii) štruktúrne fragmenty (farmakofór, toxikofór, metabofór, biofór; vzájomne zameniteľné bioizostéry), iii) ich štruktúrne vlastnosti, iv) fyzikálno-chemické vlastnosti (rozpustnosť, povrchová aktivita, acidobázické a lipohydrofilné vlastnosti), v) tvarové vlastnosti (geometrické, konformačné, topologické, stérické), vi) stereochemické vlastnosti (optické izoméry, enantioméry, geometrické izoméry), vii) elektrónové vlastnosti. V kontexte týchto poznatkov sú komplexne skúmané vzťahy medzi chemickou štruktúrou a biologickou aktivitou (SAR-hodnotenie, QSAR-hodnotenie).

Dôkladné osvojenie si vedomostí, pochopenie a správne interpretovanie všetkých súvislostí, ktoré sú vysvetlené v rámci tohto predmetu, je mimoriadne dôležité pre (takmer) všetky oblasti farmaceutického štúdia.

Stručná osnova predmetu:

Sylabus prednášok

1. TÝŽDEŇ: Úvod do štúdia farmaceutickej chémie, definícia predmetu a jeho charakterizácia. Definície fundamentálnych termínov používaných vo farmaceutickej chémii (liečivo, liek, proliečivo, liečivu podobný, ligand, receptor, biodostupnosť, vzťahy štruktúra–aktivita (SAR), kvantitatívne hodnotenie vzťahov štruktúra–aktivita (QSAR), biotransformácia a pod.). Kritériá klasifikácie liečiv. Základné princípy vývoja a optimalizácie liečiva (vrátane niektorých stratégií tejto optimalizácie), niektoré požiadavky na „ideálne“ liečivo.

Liečivo a jeho osud v organizme (farmaceutické, farmakokinetické a farmakodynamické aspekty).

2. TÝŽDEŇ: Interakcie „ligand–biomakromolekula“, časť 1. Typy interakcií medzi ligandom a receptorom, definície základných termínov (bioaktívna zložka, farmakofór, metabofór, toxikofór a pod.), enzýmy, interakcie ligand–enzým, interakcie ligand–nukleová kyselina, ortostérické a alostérické interakcie, alostérické modulátory (príklady liečiv), interakcie z chemického pohľadu (interakcie súvisiace s rozpoznávaním molekulového cieľa, neväzbové interakcie, t.j. väzby vodíkovým mostíkom, iónové interakcie, van der Waalsove interakcie, interakcie CH– π , interakcie kation– π , hydrofóbne interakcie, interakcie založené na chelatačnej schopnosti kovov, väzby halogénu; všetko vysvetlené na konkrétnych liečivách z rôznych farmakodynamických skupín).

3. TÝŽDEŇ: Interakcie „ligand–biomakromolekula“, časť 2. Kovalentné interakcie, kovalentné väzby, porovnanie pôsobenia nekovalentných, nereverzibilne kovalentných a reverzibilne kovalentných inhibítorov, dizajn kovalentných liečiv – inhibítorov, možné benefity a riziká spojené s používaním kovalentných inhibítorov, mechanizmus vytvorenia kovalentnej väzby medzi ligandom a cieľovým miestom (vysvetlené na konkrétnych liečivách z rôznych farmakodynamických skupín), typy reaktívnych funkčných skupín (nereverzibilné kovalentné inhibítory, reverzibilné kovalentné inhibítory), v praxi používané kovalentné inhibítory, kovalentné inhibítory v klinickom skúšaní (všetko vysvetlené na konkrétnych liečivách z rôznych farmakodynamických skupín).

4. TÝŽDEŇ: Proliečivá, definícia základných termínov, koncepcia a účel dizajnu proliečiv, klasifikačné kritériá, optimalizácia biodostupnosti (všetko vysvetlené na konkrétnych liečivách z rôznych farmakodynamických skupín), výhody proliečiv s optimalizovanými farmakokinetickými vlastnosťami. Niektoré nedávno schválené proliečivá.

Stereochemické aspekty vývoja liečiv, definície fundamentálnych termínov (konštitúcia, konfigurácia, konformácia, chiralita, torzné uhly, izomérie a pod.), dôležitosť stereochemických vlastností liečive pre ich biologický účinok (konkrétne príklady liečiv z rôznych farmakodynamických skupín).

Hybridné molekuly. Vlastnosti „ideálnej“ hybridnej molekuly. Stratégie dizajnu hybridných zlúčenín (konkrétne príklady hybridných liečiv z rôznych farmakodynamických skupín), niektoré hybridné molekuly používané v klinickej praxi, naznačenie vzťahov štruktúra–aktivita v niektorých farmakodynamických skupinách.

5. TÝŽDEŇ: Celkové anestetiká. Sedatíva, hypnotiká. Antiepileptiká (Definície, systematické chemické rozdelenie, chemické štruktúry vybraných liečiv, mechanizmy pôsobenia, hodnotenia vzťahov štruktúra–aktivita, biotransformácia).

6. TÝŽDEŇ: Psychofarmaká, časť 1. – Psycholeptiká. Neuroleptiká. Anxiolytiká (Definície, systematické chemické rozdelenie, chemické štruktúry vybraných liečiv, mechanizmy pôsobenia, hodnotenia vzťahov štruktúra–aktivita, biotransformácia).

7. TÝŽDEŇ: Psychofarmaká, časť 2. – Psychoanaleptiká. Antidepresíva. Psychostimulanciá. Nootropiká (Definície, systematické chemické rozdelenie, chemické štruktúry vybraných liečiv, mechanizmy pôsobenia, hodnotenia vzťahov štruktúra–aktivita, biotransformácia).

Psychofarmaká, časť 3. – Psychodysleptiká (Definície, systematické chemické rozdelenie, chemické štruktúry vybraných liečiv, mechanizmy pôsobenia, hodnotenia vzťahov štruktúra–aktivita, biotransformácia).

8. TÝŽDEŇ: Antiparkinsoniká. Antivomitiká. Antiemetiká (Definície, systematické chemické rozdelenie, chemické štruktúry vybraných liečiv, mechanizmy pôsobenia, hodnotenia vzťahov štruktúra–aktivita, biotransformácia).

9. TÝŽDEŇ: Analgetiká – Anodyná. Analgetiká – Antipyretiká. Antitusiká. Antimigreniká (Definície, systematické chemické rozdelenie, chemické štruktúry vybraných liečiv, mechanizmy pôsobenia, hodnotenia vzťahov štruktúra–aktivita, biotransformácia).

10. TÝŽDEŇ: Nesteroidné antiflogistiká (Definície, systematické chemické rozdelenie, chemické štruktúry vybraných liečiv, mechanizmy pôsobenia, hodnotenia vzťahov štruktúra–aktivita, biotransformácia).

11. TÝŽDEŇ: Lokálne anestetiká. Myorelaxanciá (Definície, systematické chemické rozdelenie, chemické štruktúry vybraných liečiv, mechanizmy pôsobenia, hodnotenia vzťahov štruktúra–aktivita, biotransformácia).

Upevnenie vedomostí z predchádzajúcich prednášok.

12. TÝŽDEŇ: Adrenergiká. Anobeziká. Antiadrenergiká. Antidysrhythmiká (Definície, systematické chemické rozdelenie, chemické štruktúry vybraných liečiv, mechanizmy pôsobenia, hodnotenia vzťahov štruktúra–aktivita, biotransformácia).

13. TÝŽDEŇ: Parasympatomimetiká. Parasympatolytiká. Spazmolytiká. Histamín, hypohistaminiká a antihistaminiká (Definície, systematické chemické rozdelenie, chemické štruktúry vybraných liečiv, mechanizmy pôsobenia, hodnotenia vzťahov štruktúra–aktivita, biotransformácia).

Sylabus seminárov

1.–2. TÝŽDEŇ: Fyzikálno-chemické vlastnosti liečiv. Solubilita – zvýšenie alebo zníženie rozpustnosti liečiv vo vode a lipidoch. Lipohydrofilné vlastnosti liečiv, parametre charakterizujúce lipofilitu. Acidobázické vlastnosti liečiv, parametre vyjadrujúce aciditu/bázicitu. Adsorpcia na pohyblivom a tuhom fázovom rozhraní. Povrchová aktivita liečiv. Micelárne vlastnosti liečiv.

3.–4. TÝŽDEŇ: Biotransformácia liečiv. Fázy biotransformácie a ich význam (vysvetlené na liečivách z rôznych farmakodynamických skupín).

5.–6. TÝŽDEŇ: Vitamíny rozpustné vo vode alebo v tukoch (Definície, základné funkcie vitamínov, chemické štruktúry vybraných vitamínov, mechanizmy pôsobenia vitamínov, hodnotenia vzťahov štruktúra–aktivita, biotransformácia).

7.–8. TÝŽDEŇ: Hormóny, časť 1. Hormóny odvodené od aminokyselín, hormóny peptidové a proteohormóny – hormóny hypotalamu, hormóny hypofýzy, hormóny placenty, hormóny vaječníkov, hormóny štítnej žľazy, antityreoidálne zlúčeniny – tyreostatiká, hormóny príštitných teliesok, hormóny pankreasu, tkanivové hormóny (Definície, základné funkcie, chemické štruktúry vybraných hormónov, mechanizmy pôsobenia, hodnotenia vzťahov štruktúra–aktivita, biotransformácia).

Eikozanoidy (Prostacyklíny, tromboxány, prostaglandíny, dihydroxyleukotriény, peptidoleukotriény, lipoxíny).

Perorálne antidiabetiká (Definície, liečivá - systematické chemické rozdelenie, chemické štruktúry vybraných liečiv, mechanizmy pôsobenia, hodnotenie vzťahov štruktúra–aktivita, biotransformácia).

Farmakoterapia osteoporózy (Definície, liečivá – systematické chemické rozdelenie, chemické štruktúry vybraných liečiv, mechanizmy pôsobenia, hodnotenia vzťahov štruktúra–aktivita, biotransformácia).

9.–10. TÝŽDEŇ: Hormóny, časť 2. Steroidné hormóny – Sexuálne hormóny a ich regulátory, hormóny kôry nadobličiek (Definície, liečivá – systematické chemické rozdelenie, chemické štruktúry vybraných hormónov, mechanizmy pôsobenia, hodnotenia vzťahov štruktúra–aktivita, biotransformácia).

11.–12. TÝŽDEŇ: Farmaceutická chémia pomocných látok.

Upevnenie vedomostí z predchádzajúcich seminárov.						
Odporúčaná literatúra: Prednášky z predmetu Farmaceutická chémia (1); v anglickom jazyku Beale, J. M., & Block, J. H. (2011). Wilson and Gisvold's Textbook of Organic Medicinal and Pharmaceutical Chemistry. 12. Vyd. Wolters Kluwer Health (Lippincott Williams & Wilkins), Philadelphia, USA, 1022 s. Chackalamannil, S., Rotella, D., Ward, S. (2017). Comprehensive Medicinal Chemistry III, 3. Vyd. Elsevier, Amsterdam, Holandsko, 4536 s. Patrick, G. L. (2017). An Introduction to Medicinal Chemistry. 6. Vyd. Oxford University Press, New York, USA, 832 s. Pearson, P. G., & Wienkers, L. C. (2019). Handbook of Drug Metabolism. 3. Vyd. (Drugs and the Pharmaceutical Sciences). CRC Press, New York, USA, 616 s. Roche, V. F., Zito, S. V., Lemke, T. L., & Williams, D. A. (2019). Foye's Principles of Medicinal Chemistry, 8. Vyd. Wolters Kluwer Health Adis (ESP), Baltimore, USA, 1168 s. Silverman, R.B., Holladay, M.W. (2015). The Organic Chemistry of Drug Design and Drug Action. 3. Vyd. Academic Press (Elsevier), San Diego, USA, 536 s. Strømgaard, K., Krogsgaard-Larsen, P., & Madsen, U. (2016). Textbook of Drug Design and Discovery. 5. Vyd. CRC Press, Taylor & Francis Group, Boca Raton, FL, USA, 541 s. Wermuth, C., Aldous, D., Raboisson, P., & Rognan, D. (2015). The Practice of Medicinal Chemistry. 4. Vyd. Academic Press is imprint of Elsevier, San Diego, CA, USA; Kidlington, Oxford, UK, 903 s.						
Jazyk, ktorého znalosť je potrebná na absolvovanie predmetu: Anglický jazyk						
Poznámky: x						
Hodnotenie predmetov Celkový počet hodnotených študentov: 690						
A	ABS	B	C	D	E	FX
16,09	0,0	21,74	31,01	17,68	11,16	2,32
Vyučujúci: doc. PharmDr. Ivan Malík, PhD., PharmDr. Matej Maruniak, PhD.						
Dátum poslednej zmeny: 22.03.2022						
Schválil: doc. PharmDr. Ivan Malík, PhD.						

INFORMAČNÝ LIST PREDMETU

Akademický rok: 2025/2026	
Vysoká škola: Univerzita Komenského v Bratislave	
Fakulta: Farmaceutická fakulta	
Kód predmetu: FaF.KFCh/06-Mgr-A/20	Názov predmetu: Farmaceutická chémia (2)
Druh, rozsah a metóda vzdelávacích činností: Forma výučby: prednáška / laboratórne cvičenie Odporúčaný rozsah výučby (v hodinách): Týždenný: 2 / 5 Za obdobie štúdia: 28 / 70 Metóda štúdia: prezenčná	
Počet kreditov: 8	
Odporúčaný semester/trimester štúdia: 6.	
Stupeň štúdia: I.II.	
Podmieňujúce predmety:	
Odporúčané prerekvizity (nepovinné): Pre zapísanie predmetu Farmaceutická chémia (2) je odporúčané úspešné absolvovanie týchto predmetov (s udeleným finálnym hodnotením A–E): KCHTL/04-Mgr-A/00 Organická chémia (1), KCHTL/05-Mgr-A/00 Organická chémia (2), KBMBL/03-Mgr-A/00 Biochémia a KFCH/05-Mgr-A/00 Farmaceutická chémia (1).	
Podmienky na absolvovanie predmetu: a) Aktívna účasť na všetkých požadovaných formách výučby Absolvovanie prednášok – aktívna účasť (prednášky sú povinná forma výučby!); Absolvovanie praktických cvičení – študent je povinný absolvovať praktické cvičenia v celom rozsahu, a to podľa harmonogramu zverejneného na oficiálnej výveske/webovom sídle Katedry farmaceutickej chémie FaF UK (100%-účasť na praktických cvičeniach). b) Absolvovanie všetkých predpísaných kontrol priebežného hodnotenia s dosiahnutím adekvátnej percentuálnej úspešnosti Na praktických cvičeniach budú písomne overené vedomosti študentov (dva testy); koncipovanie testov, ich oprava a aj udeľovanie priebežného hodnotenia bude v kompetencii vyučujúcich – vedúcich praktických cvičení. Úspešné absolvovanie praktických cvičení a priebežného hodnotenie je podmienené tým, aby študent získal z každého priebežného hodnotenia (z každého testu) minimálne 60% z maximálneho bodového hodnotenia (t.j. 60% a viac). Účasť študenta na skúške z predmetu Farmaceutická chémia (2) je podmienená splnením všetkých požiadaviek, ktoré sú uvedené v častiach a) a b). c) Úspešné absolvovanie záverečného hodnotenia (skúšky) z predmetu Farmaceutická chémia (2) Skúška z predmetu Farmaceutická chémia (2) bude prebiehať písomnou formou, t.j. študent písomne vyplní test, ktorý bude pozostávať z 25 otázok a z ktorých každá bude hodnotená 2 bodmi (maximálne bodové hodnotenie zo skúšky: 50 bodov). Súbor testových otázok bude koncipovaný zo všetkých tématických celkov, ktoré sú uvedené v sylabuse prednášok a aj praktických cvičení, t.j. budú v ňom obsiahnuté i) definície, chemické klasifikácie konkrétnych farmakodynamických skupín (s precíznym chemickým zaradením a vymenovaním príslušných liečiv), ii) znázornenia chemických štruktúr vybraných liečiv, iii)	

detaillné hodnotenia vzťahov medzi chemickou štruktúrou a biologickou aktivitou, štruktúrou a farmakokinetikou a aj štruktúrou a toxicitou (vrátane prehľadnej všeobecnej chemickej štruktúry liečiv z príslušnej farmakodynamickej skupiny a aj chemickej štruktúry minimálne jedného relevantného liečiva) a s využitím vedomostí zo všeobecnej farmaceutickej chémie a aj iv) poznatky o všeobecných biotransformačných cestách aplikované na konkrétnych liečivách.

Celkové trvanie písomnej skúšky z predmetu Farmaceutická chémia (2) je 120 min; termíny, časy a miestnosti pre skúšky budú uvedené v AIS-2.

Finálne hodnotenie predmetu Farmaceutická chémia (2): 50–47 bodov (hodnotenie „A“), 46–44 bodov („B“), 43–39 bodov („C“), 38–35 bodov („D“), 34–30 bodov („E“), menej ako 30 bodov („FX“; neprospel).

Minimálne požiadavky pre úspešné absolvovanie záverečného hodnotenia (skúšky) z predmetu Farmaceutická chémia (2) sú teda takéto: 60% (vrátane) z maximálneho bodového hodnotenia.

Váha priebežného / záverečného hodnotenia: 0 / 100. a) Laboratórne cvičenia z predmetu Farmaceutická chémia (2). Úspešné absolvovanie laboratórnych cvičení, a teda možnosť zúčastniť sa na záverečnom hodnotení (skúšky) z predmetu Farmaceutická chémia (2), je podmienené úspešným absolvovaním dvoch priebežných hodnotení. Z každého priebežného hodnotenia je potrebné získať minimálne 60% a viac z maximálneho bodového hodnotenia. Získané (bodové) hodnotenie z priebežných hodnotení nie je explicitne zohľadnené v záverečnom hodnotení (skúške). b) Skúška z predmetu Farmaceutická chémia (2) - váha pri záverečnom hodnotení: 100%. Vyhodnotenie skúšky z predmetu Farmaceutická chémia (2) a pridelenie príslušných klasifikačných stupňov je uvedené v časti "Podmienky absolvovania predmetu". Exaktné bodové hodnotenie z laboratórnych cvičení z predmetu "Farmaceutická chémia (2)" nie je zohľadnené v záverečnom hodnotení (skúške).

Výsledky vzdelávania:

Farmaceutická chémia (predmet Farmaceutická chémia (2)) je jednou z centrálnych vedeckých disciplín, ktorá premostňuje vedomosti základnej vedeckej biológie a klinické znalosti medicíny (analogicky s chémiou, ktorá je (centrálnou) vedeckou disciplínou medzi tradičnými biologickými a fyzikálnymi disciplínami). Projekcia liečiv môže byť zreteľom na dva aspekty, t.j. fundamentálne poznatky o: a) liečivách, receptoroch, interakciách liečivo–receptor; b) komplexných interakciách liečivo–receptor, ktoré sú využiteľné pre terapiu ľudských ochorení. Farmaceutická chémia je interdisciplinárna; veľmi vhodne integruje poznatky z teoretickej chémie, organickej chémie, analytickej chémie, molekulovej biológie, farmakológie a biochémie do jedného celku. Farmaceutická chémia má však aj vlastnú zreteľnú líniu – projekcia a syntéza liečiv s komplexnou a precíznou charakterizáciou ich vlastností so zreteľom na i) štruktúrnú integritu liečiv (vo farmaceutickej, farmakodynamickej a farmakokinetickej fáze), ii) štruktúrne fragmenty (farmakofór, toxikofór, metabofór, biofór a pod.; vzájomne zameniteľné bioizostéry), iii) ich štruktúrne vlastnosti, iv) fyzikálno-chemické vlastnosti (rozpustnosť, povrchová aktivita, acidobázické a lipohydrofilné vlastnosti), v) tvarové vlastnosti (geometrické, konformačné, topologické, stérické), vi) stereochemické vlastnosti (optické izoméry, enantioméry, geometrické izoméry), vii) elektrónové vlastnosti. V kontexte týchto poznatkov sú komplexne skúmané vzťahy medzi chemickou štruktúrou a biologickou aktivitou, štruktúrou a farmakokinetikou a štruktúrou a aj toxicitou (SAR-hodnotenie, QSAR-hodnotenie).

Dôkladné osvojenie si vedomostí, pochopenie a správne interpretovanie všetkých súvislostí, ktoré sú vysvetlené v rámci tohto predmetu, je mimoriadne dôležité pre (takmer) všetky oblasti farmaceutického štúdia.

Stručná osnova predmetu:

Sylabus prednášok

1. TÝŽDEŇ: Kardiaká. Vazodilatanciá (Definície, liečivá - systematické chemické rozdelenie, chemické štruktúry vybraných liečiv, mechanizmy pôsobenia, hodnotenia vzťahov štruktúra–aktivita, biotransformácia).
 2. TÝŽDEŇ: Antihypertenzíva. Venofarmaká (Definície, liečivá - systematické chemické rozdelenie, chemické štruktúry vybraných liečiv, mechanizmy pôsobenia, hodnotenia vzťahov štruktúra–aktivita, biotransformácia).
 3. TÝŽDEŇ: Liečivá regulujúce zrážanie krvi. Krvné náhrady. Hypolipidemiká – liečivá proti hypercholesterolémii, liečivá proti hypertriglyceridémii (Definície, liečivá - systematické chemické rozdelenie, chemické štruktúry vybraných liečiv, mechanizmy pôsobenia, hodnotenia vzťahov štruktúra–aktivita, biotransformácia).
 4. TÝŽDEŇ: Hepatoprotektíva. Diuretiká. Antidiuretiká. Ligandy receptorov pre vazopresín (Definície, liečivá - systematické chemické rozdelenie, chemické štruktúry vybraných liečiv, mechanizmy pôsobenia, hodnotenia vzťahov štruktúra–aktivita, biotransformácia).
 5. TÝŽDEŇ: Anthelmintiká. Insekticída (Definície, liečivá - systematické chemické rozdelenie, chemické štruktúry vybraných liečiv, mechanizmy pôsobenia, hodnotenia vzťahov štruktúra–aktivita, biotransformácia).
- Upevnenie vedomostí z predchádzajúcich prednášok.
6. TÝŽDEŇ: Aktuálne možnosti farmakoterapie cystickej fibrózy. Modulátory regulátora transmembránovej vodivosti (Definície, liečivá - systematické chemické rozdelenie, chemické štruktúry vybraných liečiv, mechanizmy pôsobenia, hodnotenia vzťahov štruktúra–aktivita, biotransformácia).
 7. TÝŽDEŇ: Antimykotiká. Antiprotozoiká (Definície, liečivá - systematické chemické rozdelenie, chemické štruktúry vybraných liečiv, mechanizmy pôsobenia, hodnotenia vzťahov štruktúra–aktivita, biotransformácia).
 8. TÝŽDEŇ: Antimalariká. Antituberkulotiká. Antileprotiká (Definície, liečivá - systematické chemické rozdelenie, chemické štruktúry vybraných liečiv, mechanizmy pôsobenia, hodnotenia vzťahov štruktúra–aktivita, biotransformácia).
 9. TÝŽDEŇ: Antibakteriálne chemoterapeutiká/Antibiotiká, časť 1. beta-Laktámové antibiotiká. Inhibítory beta-laktamáz (Definície, liečivá - systematické chemické rozdelenie, chemické štruktúry vybraných liečiv, mechanizmy pôsobenia, hodnotenia vzťahov štruktúra–aktivita, biotransformácia).
 10. TÝŽDEŇ: Antibakteriálne chemoterapeutiká/Antibiotiká, časť 2. Diaminopyrimidíny. Oxacíny (chinolóny; inhibítory gyráz). Nitrofurány (Definície, liečivá - systematické chemické rozdelenie, chemické štruktúry vybraných liečiv, mechanizmy pôsobenia, hodnotenia vzťahov štruktúra–aktivita, biotransformácia).
- Upevnenie vedomostí z predchádzajúcich prednášok.
11. TÝŽDEŇ: Antivirotiká (Definície, liečivá - systematické rozdelenie, chemické štruktúry vybraných liečiv, mechanizmy pôsobenia, hodnotenia vzťahov štruktúra–aktivita, biotransformácia).
 12. TÝŽDEŇ: Cytostatiká, časť 1. Alkylujúce zlúčeniny. Zlúčeniny vytvárajúce komplexy s DNA. Zlúčeniny generujúce reaktívne entity. Antimetabolity. Inhibítory syntézy proteínov. Antimitotické liečivá (Definície, liečivá - systematické rozdelenie, chemické štruktúry vybraných liečiv, mechanizmy pôsobenia, hodnotenia vzťahov štruktúra–aktivita, biotransformácia).
 13. TÝŽDEŇ: Cytostatiká, časť 2. Inhibítory angiogenézy. Technológia PROTAC, PROTAC-molekuly. Inhibítory deacetyláz histónov a iných proteínov. Inhibítory histónmetyltransferáz. Inhibítory MAPK-signálnej dráhy. Inhibítory proteazómu (Definície, liečivá - systematické rozdelenie, chemické štruktúry vybraných liečiv, mechanizmy pôsobenia, hodnotenia vzťahov štruktúra–aktivita, biotransformácia).

Sylabus praktických cvičení

1.–12. Týždeň – časť A

Znalosti o syntéze vybraných liečiv, výbere vhodnej metódy prípravy, výpočte potrebných množstiev reaktantov, teoretickom výpočte výťažku.

Syntéza vybraných liečiv: Kyselina acetylsalicylová, paracetamol, fenacetín, metylsalicylát, parabeny (metylparaben, etylparaben, propylparaben, izopropylparaben, butylparaben a pod.), benzokaín, lidokaín, trimekaín, sulfanilamid, ftalylsulfatiazol, sukcinylsulfatiazol, disulfiram, izoniazid.

Znalosti o purifikácii syntetizovaných zlúčenín (kryštalizácia, chromatografia na tenkej vrstve, destilácia), overenie čistoty (TLC), stanovenie teploty topenia kryštalizovaného produktu; praktická aplikácia vedomostí.

Znalosti o verifikácii štruktúry pripravených zlúčenín spektrálnymi metódami (^1H -NMR, ^{13}C -NMR, IČ, UV/VIS, a pod.) a chromatografickými metódami (vysokoúčinná kvapalinová chromatografia; HPLC); praktická aplikácia vedomostí – identifikácia pripravených zlúčenín.

Poznatky o hodnotení niektorých fyzikálno-chemických vlastností, resp. stanovení niektorých fyzikálno-chemických parametrov reakčných intermediátov a finálnych zlúčenín – liečiv (rozpusťnosť v spektre rozpúšťadiel, teplota topenia, povrchová aktivita (stanovenia Traubeho stalagmometrickou metódou), elektrónové vlastnosti – hodnoty $\log \epsilon$ (UV/Vis-spektrofotometria), elektrónové vlastnosti – stanovenie acidobázickej konštanty pK_a (titračné metódy), lipohydrofilné vlastnosti – stanovenie retenčného faktora k (vysokoúčinná kvapalinová chromatografia), stanovenie parametra $\log P_{\text{exp}}$ (metóda vytrepávania; shake flask), poznatky o zrýchlených štúdiách stability liečiv vrátane reakčnej kinetiky; stanovenie príslušných parametrov.

1.–12. Týždeň – časť B

Rozšírené znalosti o vybraných farmakodynamických skupinách liečiv / liečivách (prezentuje vyučujúci; štruktúra prezentácie: definície, systematické chemické rozdelenie, chemické štruktúry vybraných liečiv, stručné ale výstižné mechanizmy pôsobenia, hodnotenie vzťahov štruktúra–aktivita, štruktúra–farmakokinetika, eventuálne štruktúra–toxická, biotransformácia vybraných zlúčenín):

- Analgetiká-antipyretiká,
- Disulfiram,
- Acidá. Antacída, antiulceróza,
- Dezinficiencia a antiseptiká,
- Sulfónamidy.

Odporúčaná literatúra:

Prednášky z predmetu Farmaceutická chémia (2); v anglickom jazyku

Abraham, D.J., & Rotella, D.P. (2010). *Burger's Medicinal Chemistry and Drug Discovery*, 8 Volume Set. 7th Ed. Wiley, Hoboken, NY, United States of America, 6416 s.

Avendaño, C., & Menéndez, J.C. (2015). *Medicinal Chemistry of Anticancer Drugs*. 2. Vyd. Elsevier, Amsterdam, the Netherlands; Elsevier, Kidlington, Oxford, Veľká Británia; Elsevier, Waltham, MA, USA, 744 s.

Beale, J.M., & Block, J.H. (2011). *Wilson and Gisvold's Textbook of Organic Medicinal and Pharmaceutical Chemistry*. 12. Vyd. Wolters Kluwer Health (Lippincott Williams & Wilkins), Philadelphia, USA, 1022 s.

Desai, M.C., Meanwell, N.A., Thurston, D.E., Ganellin, R., Fox, D., Guccione, S., Martinez, A., Rotella, D., Belema, M., Sperandio, D., Shi, P.-Y., Jordan, R., Halcomb, R., Roberts, Ch., Johns, B.A., Griffin, S., Beaulieu, P.L., McCauley, J.A., Sofia, M., Xu, L., Guyer, B., & Peel, M.R.

(2013). *Successful Strategies for the Discovery of Antiviral Drugs: RSC (Drug Discovery)*. Drug Discovery Series No. 32, Royal Society of Chemistry, Cambridge, Veľká Británia, 533 s.

Firestone, S.M., Lister, T., Abel-Santos, E., Hedstrom, L., Melander, Ch., Fisher, S., Khursigara, C., Lazarides, L., Garneau-Tsodikova, S., & Balibar, C.J. (2017). *Antibiotic Drug Discovery*:

New Targets and Molecular Entities. 1. Vyd., Kindle Ed. Drug Discovery Series No. 58, Royal Society of Chemistry, Cambridge, Veľká Británia, 285 s.

Chackalamannil, S., Rotella, D., & Ward, S. (2017). Comprehensive Medicinal Chemistry III, 3. Vyd. Elsevier, Amsterdam, Holandsko, 4536 s.

Kos, J., & Garaj, V. (2020). Laboratory Practices from Pharmaceutical Chemistry. 1st Ed. Faculty of Pharmacy, Comenius University in Bratislava, 184 pp.

Patrick, G.L. (2017). An Introduction to Medicinal Chemistry. 6. Vyd. Oxford University Press, New York, USA, 832 s.

Roche, V.F., Zito, S.V., Lemke, T.L., & Williams, D.A. (2019). Foye's Principles of Medicinal Chemistry, 8. Vyd. Wolters Kluwer Health Adis (ESP), Baltimore, USA, 1168 s.

Silverman, R.B., & Holladay, M.W. (2015). The Organic Chemistry of Drug Design and Drug Action. 3. Vyd. Elsevier, Waltham, USA, 521 s.

Silverstein, R.M., Webster, F.X., Kiemle, D., & Bryce, D.L. (2014). Spectrometric Identification of Organic Compounds. 8- Vyd. John Wiley & Sons, Hoboken, United States of America, 464 s.

Wermuth, C., Aldous, D., Raboisson, P., & Rognan, D. (2015). The Practice of Medicinal Chemistry. 4. Vyd. Academic Press (Elsevier), San Diego, CA, USA; Kidlington, Oxford, Veľká Británia, 903 s.

Jazyk, ktorého znalosť je potrebná na absolvovanie predmetu:

Anglický jazyk

Poznámky:

Hodnotenie predmetov

Celkový počet hodnotených študentov: 83

A	ABS	B	C	D	E	FX
19,28	0,0	18,07	21,69	21,69	18,07	1,2

Vyučujúci: doc. PharmDr. Ivan Malík, PhD., PharmDr. Matej Maruniak, PhD.

Dátum poslednej zmeny: 22.03.2022

Schválil: doc. PharmDr. Ivan Malík, PhD.

INFORMAČNÝ LIST PREDMETU

Akademický rok: 2025/2026	
Vysoká škola: Univerzita Komenského v Bratislave	
Fakulta: Farmaceutická fakulta	
Kód predmetu: FaF.KORF/06-Mgr-A/22	Názov predmetu: Farmaceutická informatika
Druh, rozsah a metóda vzdelávacích činností: Forma výučby: prednáška / seminár Odporúčaný rozsah výučby (v hodinách): Týždenný: 1 / 2 Za obdobie štúdia: 14 / 28 Metóda štúdia: prezenčná	
Počet kreditov: 3	
Odporúčaný semester/trimester štúdia: 4.	
Stupeň štúdia: I.II.	
Podmieňujúce predmety:	
Podmienky na absolvovanie predmetu: Povinné absolvovanie výučby (prednášky, semináre). V priebehu semestra sa píše 2 zápočtové testy. Záverečná skúška prebieha formou písomného testu. Minimálna úspešnosť je 60% . Hodnotiaci škála: A = 100-95%, B = 94-85%, C = 84-75%, D = 74-70%, E = 69-60%, FX = 59% a menej. Váha priebežného / záverečného hodnotenia: 0/100	
Výsledky vzdelávania: Predmet prepája svet liekov a farmácie s informatikou a jej súčasnými metódami a nástrojmi. Po absolvovaní predmetu je študent schopný samostatne a tvorivo pracovať s informačnými systémami liečiv a liečiv, interpretovať údaje o liečivách a liečivách v ich širokom spektre farmaceutickej a klinickej problematiky. Absolvovaním predmetu študent dokáže chápať farmakoterapiu ako informačný proces, vie využívať počítač pri práci ako klinický nástroj na rozhodovanie v oblasti liečby, generovať a interpretovať výstupy, je schopný komunikovať s databázami liekov, vrátane vyhľadávania v digitálnych priestoroch (vrátane lekárne založenej na dôkazoch) a využívať pokroky v elektronickej lekárni a elektronickej zdravotníctve. Úspešným absolvovaním predmetu je študent spôsobilý na používanie postupov a techník práce s farmaceutickými databankami a rozumie informačným tokom v oblasti liečiv a liečiv, vrátane schopnosti pracovať s bibliografickými databázami ako zdrojom nových poznatkov. Študenti môžu pri svojej odbornej činnosti využívať aktuálne verzie aplikačného softvéru.	
Stručná osnova predmetu: Predmetom disciplíny Farmaceutická informatika sú liečivé látky a komplex štruktúrovaných údajov o nich. Kurz vhodne syntetizuje odbornú farmaceutickú potrebu vedomostí o liečivách a liečivách so súčasnou potrebnou elektronickej formou zberu, spracovania a rutinného využívania farmaceutických údajov a informácií. · Informačný systém ako centrálny pojem farmakoinformatiky, · Farmaceutická výpočtová technika, · Počítač ako prostriedok na realizáciu odborných požiadaviek farmaceuta na spracovanie odborných farmaceutických údajov a médií, · Aktuálne informačné systémy, databázy liekov a liekov, · Kompatibilita farmaceutických údajov, ich súčasných typov a tvarov.	

· Lieky a liečivá, ich vlastnosti z hľadiska ich IT špecifickosti a zohľadnenia potrieb formulovaných informačným procesom, · Lokálne a sieťové technológie v oblasti liekov a liečiv a práca s nimi, · Semináre sú aktívnou a individuálnou komunikáciou s počítačmi na pracoviskách počítačových laboratórií pri riešení problémov farmakoinformatiky, · Vytváranie zručností, vedomostí a zručností pri riešení teoretických a praktických informačných problémov súvisiacich s liekmi a liečivami, · Knovelizácia, virtuálne knižnice, bibliografické databázy.						
Odporúčaná literatúra: Odborné časopisecké a internetové zdroje podľa jednotlivých tém, ako dočasné riešenie pripravovaného textu.						
Jazyk, ktorého znalosť je potrebná na absolvovanie predmetu: Anglický jazyk						
Poznámky:						
Hodnotenie predmetov Celkový počet hodnotených študentov: 43						
A	ABS	B	C	D	E	FX
90,7	0,0	6,98	2,33	0,0	0,0	0,0
Vyučujúci: prof. PharmDr. Tomáš Tesař, PhD., MBA, PharmDr. Zuzana Koblišková, PhD.						
Dátum poslednej zmeny: 11.09.2024						
Schválil: prof. PharmDr. Tomáš Tesař, PhD., MBA						

INFORMAČNÝ LIST PREDMETU

Akademický rok: 2025/2026	
Vysoká škola: Univerzita Komenského v Bratislave	
Fakulta: Farmaceutická fakulta	
Kód predmetu: FaF.KORF/07-Mgr-A/22	Názov predmetu: Farmaceutická propedeutika
Druh, rozsah a metóda vzdelávacích činností: Forma výučby: prednáška Odporúčaný rozsah výučby (v hodinách): Týždenný: 2 Za obdobie štúdia: 28 Metóda štúdia: prezenčná	
Počet kreditov: 2	
Odporúčaný semester/trimester štúdia: 1.	
Stupeň štúdia: I.II.	
Podmieňujúce predmety:	
Podmienky na absolvovanie predmetu: Hodnotenie študentov prebieha vo forme skúšky, písomnou formou, minimálna hranica úspešnosti je 60%. Hodnotenie: A: 92-100%, B: 83-91%, C: 76-82%, D: 68-75%, E: 60-67%, Fx: 59% a menej. Váha priebežného / záverečného hodnotenia: 0/100	
Výsledky vzdelávania: Farmaceutická propedeutika je úvodný kurz k päťročnému študijnému programu vedúcemu k magisterskému štúdiu farmácie. Študenti získajú základné informácie o farmaceutickom vzdelávaní, jeho odboroch, štruktúre a organizácii. Študenti tiež budú vedieť využívať tradičné a elektronické informačné zdroje dostupné pre štúdium na univerzite. Pohľad do histórie medicíny a farmácie obohacuje vedomosti študentov o tom, ako sa toto povolanie a lieky vyvíjali. V súčasnosti sa demonštrujú perspektívy farmaceutických vied s dôrazom na rozvoj vedomostí, získaných zručností a správania v rámci farmaceutických profesií. Kurz podčiarkuje jedinečnosť farmácie ako interdisciplinárneho odboru, ktorý sa pozoruhodne prelína so spoločenskými, humanistickými a prírodnými vedami. Vzhľadom na túto prepojenosť a aplikované poznatky do profesijného života farmaceutov, kurz rozoberá široké spektrum pracovných príležitostí pre farmaceutov. Vzdelávacie ciele sú zamerané na lepšie pochopenie úloh a zodpovedností farmaceutov, ako aj na ich ďalší a dlhodobý profesionálny rozvoj. Študenti tiež skúmajú, ako lekárnici zohrávajú integrálnu úlohu pri zlepšovaní zdravotných výsledkov pre pacientov a ktoré farmaceutické služby predstavujú pridanú hodnotu pre zdravie.	
Stručná osnova predmetu: - Vysokoškolské vzdelanie na Slovensku, štúdium na vysokej škole. - Univerzita Komenského v Bratislave - história a súčasnosť. - Prehľad histórie farmácie. - Farmaceutické vzdelanie smerom ku kvalifikovanému farmaceutovi (7-hviezdičkový farmaceut). - Nová paradigma v meniacom sa farmaceutickom prostredí. - Farmaceutické vedy a farmaceutický priemysel. - Systémy zdravotnej starostlivosti - organizačná štruktúra. - Postavenie lekárne v systéme zdravotníctva. - Zdravotná stratégia – politické, legislatívne a finančné aspekty.	

- Vývoj, trendy a súčasná profesia farmaceuta. - Zdravotná legislatíva a farmácia. Etický kódex pre lekárnikov. - Úvod do regulačných záležitostí. - Knižnice, klasické a elektronické informačné zdroje, základy informácií.						
Odporúčaná literatúra: - Kelly, W. N. Pharmacy. What It Is and How It Works. 2012, third edition. CRC Press, Taylor & Francis Group, LLC. 2012, 452p. ISBN 978-1-4398-5305-4. - Bissel, P., Traulsen, J.M.: Sociology and pharmacy practice, London, Pharmaceutical Press, 2005, 226 p. - Royal Pharmaceutical Society. Medicines, Ethics and Practice. The professional guide for pharmaceuticals. Edition 39, July 2015, 202p. - Other references – available online – to be specified at lectures - Carter, J., Slack M., Pharmacy in Public Health. Basics and Beyond. 2010. American Soc. Health-System Pharmacists, Inc. 2010, 390p. ISBN 978-1-58528-172-5.						
Jazyk, ktorého znalosť je potrebná na absolvovanie predmetu: Anglický jazyk.						
Poznámky:						
Hodnotenie predmetov Celkový počet hodnotených študentov: 45						
A	ABS	B	C	D	E	FX
53,33	0,0	2,22	28,89	0,0	0,0	15,56
Vyučujúci: prof. PharmDr. Tomáš Tesař, PhD., MBA, PharmDr. Ľubica Lehocká, PhD., PharmDr. Lucia Masaryková, PhD.						
Dátum poslednej zmeny: 01.04.2022						
Schválil: prof. PharmDr. Tomáš Tesař, PhD., MBA						

INFORMAČNÝ LIST PREDMETU

Akademický rok: 2025/2026						
Vysoká škola: Univerzita Komenského v Bratislave						
Fakulta: Farmaceutická fakulta						
Kód predmetu: FaF/VP-2-A/22			Názov predmetu: Farmaceutická stáž			
Druh, rozsah a metóda vzdelávacích činností: Forma výučby: prax Odporúčaný rozsah výučby (v hodinách): Týždenný: Za obdobie štúdia: 37,5s Metóda štúdia: prezenčná						
Počet kreditov: 2						
Odporúčaný semester/trimester štúdia: 1., 2., 3., 4., 5., 6., 7., 8., 9., 10..						
Stupeň štúdia: I.II.						
Podmieňujúce predmety:						
Podmienky na absolvovanie predmetu:						
Výsledky vzdelávania:						
Stručná osnova predmetu:						
Odporúčaná literatúra:						
Jazyk, ktorého znalosť je potrebná na absolvovanie predmetu:						
Poznámky:						
Hodnotenie predmetov Celkový počet hodnotených študentov: 1						
A	ABS	B	C	D	E	FX
0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	100,0
Vyučujúci: PharmDr. Miroslava Snopková, PhD.						
Dátum poslednej zmeny:						
Schválil: prof. PharmDr. Ján Klimas, PhD., MPH						

INFORMAČNÝ LIST PREDMETU ŠTÁTNEJ SKÚŠKY

Akademický rok: 2025/2026	
Vysoká škola: Univerzita Komenského v Bratislave	
Fakulta: Farmaceutická fakulta	
Kód predmetu: FaF/600-Mgr-A/25	Názov predmetu: Farmaceutická technológia
Počet kreditov: 4	
Odporúčaný semester/trimester štúdia: 7., 8..	
Stupeň štúdia: I.II.	
Podmienky na absolvovanie predmetu: Štátnu skúšku môže vykonať študent, ktorý úspešne absolvoval predmety: Biofarmaceutická technológia, Farmaceutická fyzika, Farmaceutická technológia (1), Farmaceutická technológia (2), Fyzikálna chémia.	
Výsledky vzdelávania: Absolvovaním skúšky študent demonštruje komplexné znalosti z celej oblasti farmaceutickej technológie a formulácie, hodnotenia, výroby a zabezpečovania akosti liekov. Absolvent rozumie prepojeniu odborných vedomostí z rôznych oblastí farmaceutickej technológie a dokáže teoretické poznatky analyzovať a uplatniť pri poskytovaní lekárenskej zdravotnej starostlivosti a vykonávaní iných odborných činností farmaceuta.	
Stručná osnova predmetu: Štátna skúška pozostáva z ústnej teoretickej skúšky pred komisiou pre štátne skúšky. Študent si z určených okruhov náhodne vylosuje jednu otázku.	
Obsahová náplň štátnicového predmetu:	
Dátum poslednej zmeny: 03.04.2025	
Schválil: prof. PharmDr. Ján Klimas, PhD., MPH	

INFORMAČNÝ LIST PREDMETU

Akademický rok: 2025/2026	
Vysoká škola: Univerzita Komenského v Bratislave	
Fakulta: Farmaceutická fakulta	
Kód predmetu: FaF.KGF/05-Mgr-A/22	Názov predmetu: Farmaceutická technológia (1)
Druh, rozsah a metóda vzdelávacích činností: Forma výučby: prednáška / laboratórne cvičenie Odporúčaný rozsah výučby (v hodinách): Týždenný: 4 / 5 Za obdobie štúdia: 56 / 70 Metóda štúdia: prezenčná	
Počet kreditov: 9	
Odporúčaný semester/trimester štúdia: 6.	
Stupeň štúdia: I.II.	
Podmieňujúce predmety:	
Odporúčané prerekvizity (nepovinné): KFCHL/08-Mgr-A/00 Fyzikálna chémia, KFANF/02-Mgr-A/00 Analytická chémia (2) KFB/05-Mgr-A/00 Farmakognózia (2); KFCH/06-Mgr-A/00 Farmaceutická chémia (2)	
Podmienky na absolvovanie predmetu: Účasť na prednáškach a na praktických cvičeniach je povinná. Na každom cvičení sa píše test, minimálna hranica úspešnosti každého testu je 60 %. Spôsoby a možnosti náhrady absencií budú definované v sylaboch predmetu. Predmet je ukončený ústnou skúškou. Minimálna hranica úspešnosti je 60 %. Hodnotenie: A: 93,00–100,00 %, B: 85,00–92,99 %, C: 77,00–84,99 %, D: 69,00–76,99 %, E: 60,00–68,99 %, FX: menej ako 60,00 %. Váha priebežného / záverečného hodnotenia: 20/80	
Výsledky vzdelávania: Farmaceutická technológia sa zameriava na zloženie, formuláciu, prípravu, hodnotenie a kvalitu liekov. Študuje podmienky, za ktorých z liečiva a pomocných látok určitými technologickými procesmi vzniká liek a vzťahy lieku k účinku liečiva. Po absolvovaní predmetu študent získa komplexné vedomosti o liekoch ako disperzných systémoch a aplikačných systémoch a praktické zručnosti pri príprave liekových foriem. Študenti budú schopní pripraviť základné liekové formy (napr. gély, roztoky, masti, krémy, sterilné lieky a ďalšie).	
Stručná osnova predmetu: Úvod do predmetu. Farmaceutická technológia (galenika). Biogalenika. Liek ako aplikačný a disperzný systém. Systematické triedenie liekov a ich foriem. Technologické postupy a zariadenia pre prípravu a výrobu liekov. Farmaceutické pomocné látky – excipienty. Koloidné disperzné systémy, lyofilné a lyofóbne koloidy. Disperzný systém - emulzie, suspenzie, prášky. Lieky získané extrakčnými metódami. Perorálne a orálne kvapalné lieky.	

Perorálne a orálne tuhé lieky – granuláty, tablety, filmy, pastilky a žuvačky Parenterálne lieky - injekcie, infúzne roztoky - výroba, použitie. Parenterálne lieky s riadenou distribúciou. Očné lieky, nosové lieky, ušné lieky. Technológia prípravy vakcín a rádiofarmák Rektálne a vaginálne lieky Kontrola kvality liekov						
Odporúčaná literatúra: Aulton, M. E.: Aulton's Pharmaceutics: the design and manufacture of medicines. Edinburgh: Churchill Livingstone, Lectures in Pharmaceutical technology European Pharmacopoeia, aktuálne vydanie Strasbourg: EDQM. Tichý E., Starýchová L., Čuchorová M.: Solid dosage forms – Laboratory practices, Bratislava UK, 2015 Tichý E., Špaglová M., Bartoníková K.: Liquid dosage forms – Laboratory practices, Bratislava UK, 2016 Tichý E., Šimunková V., Halenárová A.: Emulsions, suspensions, ointments, creams, pastes, suppositories and pessaries – Laboratory practices, Bratislava UK, 2017 https://www.fpharm.uniba.sk/pracoviska/ustredna-kniznica/externe-informacne-zdroje/						
Jazyk, ktorého znalosť je potrebná na absolvovanie predmetu: anglický jazyk						
Poznámky:						
Hodnotenie predmetov Celkový počet hodnotených študentov: 61						
A	ABS	B	C	D	E	FX
22,95	0,0	26,23	19,67	18,03	8,2	4,92
Vyučujúci: PharmDr. Mária Čuchorová, PhD., PharmDr. Alžbeta Lengyelová, PharmDr. Veronika Šimunková, PhD., PharmDr. ThLic. Mária Raučinová, PhD., PharmDr. Miroslava Špaglová, PhD., Ing. Michael Kenneth Lawson, PhD., doc. PharmDr. Juraj Piešťanský, PhD., PharmDr. Miroslava Potůčková, PhD., PharmDr. Zuzana Berkešová, PhD., Eva Nováková, PharmDr. Paula Čermáková, PharmDr. Andrea Halenárová, PharmDr. Patrícia Jackuliaková, Mgr. Ivana Kopáčová, PharmDr. Andrej Kováč, PhD., Mgr. Daniel Krchňák, DiS, Ing. Silvia Molnárová						
Dátum poslednej zmeny: 12.09.2024						
Schválil: prof. PharmDr. Ján Klimas, PhD., MPH						

INFORMAČNÝ LIST PREDMETU

Akademický rok: 2025/2026	
Vysoká škola: Univerzita Komenského v Bratislave	
Fakulta: Farmaceutická fakulta	
Kód predmetu: FaF.KGF/06-Mgr-A/22	Názov predmetu: Farmaceutická technológia (2)
Druh, rozsah a metóda vzdelávacích činností: Forma výučby: prednáška / laboratórne cvičenie Odporúčaný rozsah výučby (v hodinách): Týždenný: 4 / 5 Za obdobie štúdia: 56 / 70 Metóda štúdia: prezenčná	
Počet kreditov: 9	
Odporúčaný semester/trimester štúdia: 7.	
Stupeň štúdia: I.II.	
Podmieňujúce predmety:	
Podmienky na absolvovanie predmetu: Účasť na prednáškach a na praktických cvičeniach je povinná. Na každom cvičení sa píše test, minimálna hranica úspešnosti každého testu je 60 %. Spôsoby a možnosti náhrady absencií budú definované v sylaboch predmetu. Predmet je ukončený ústnou skúškou. Minimálna hranica úspešnosti je 60 %. Hodnotenie: A: 93,00–100,00 %, B: 85,00–92,99 %, C: 77,00–84,99 %, D: 69,00–76,99 %, E: 60,00–68,99 %, FX: menej ako 60,00 %	
Výsledky vzdelávania: Farmaceutická technológia sa zameriava na zloženie, formuláciu, prípravu, hodnotenie a kvalitu liekov. Študuje podmienky, za ktorých z liečiva a pomocných látok určitými technologickými procesmi vzniká liek a vzťahy lieku k účinku liečiva. Po absolvovaní predmetu študent získa komplexné vedomosti o liekoch ako disperzných systémoch a aplikačných systémoch a praktické zručnosti pri príprave liekových foriem. Študenti budú schopný pripraviť základné liekové formy (napr. tablety, obalené tablety, extrakty, emulzie a ďalšie).	
Stručná osnova predmetu: • Dermálne polotuhé lieky. Základy dermálnych polotuhých liekov. Výroba. • Transdermálne terapeutické systémy. Liečivé a dermálne náplasti. • Pevné liekové formy pre orálnu a perorálnu aplikáciu (tablety, obalené tablety, kapsuly). • Lieky na inhaláciu. Aerodisperzie. • Lieky s riadeným uvoľňovaním liečiva, časovo a miestne špecifickým prívodom. • Liekové mikroformy. Nosiče liečiv – lipidové a polymérne nanočastice. • Uvoľňovanie liečiv z liekov, kinetika uvoľňovania a absorpcie. • Biofarmácia, mechanizmus prestupu liečiva biologickými membránami, biologická dostupnosť. • Stabilita a stabilizácia liekov. • Zabezpečovanie akosti kvality vo farmaceutickej výrobe a kontrola kvality. • Farmaceutický obal. • Biologické lieky a biologicky podobné lieky.	
Odporúčaná literatúra:	

Aulton, M. E.: Aulton's Pharmaceutics: the design and manufacture of medicines. Edinburgh: Churchill Livingstone,
 Prednášky z farmaceutickej technológie
 Tichý E., Starýchová L., Čuchorová M.: Solid dosage forms – Laboratory practices, Bratislava UK, 2015
 Tichý E., Špaglová M., Bartoníková K.: Liquid dosage forms – Laboratory practices, Bratislava UK, 2016
 Tichý E., Šimunková V., Halenárová A.: Emulsions, suspensions, ointments, creams, pastes, suppositories and pessaries – Laboratory practices, Bratislava UK, 2017
 European Pharmacopoeia aktuálne vydanie. Strasbourg: EDQM.
<https://www.fpharm.uniba.sk/pracoviska/ustredna-kniznica/externe-informacne-zdroje/>

Jazyk, ktorého znalosť je potrebná na absolvovanie predmetu:
 anglický jazyk

Poznámky:

Hodnotenie predmetov

Celkový počet hodnotených študentov: 133

A	ABS	B	C	D	E	FX
20,3	0,0	19,55	19,55	19,55	15,79	5,26

Vyučujúci: PharmDr. Alžbeta Lengyelová, PharmDr. Veronika Šimunková, PhD., PharmDr. ThLic. Mária Raučinová, PhD., PharmDr. Mária Čuchorová, PhD., PharmDr. Miroslava Špaglová, PhD., PharmDr. Veronika Mikušová, PhD., Ing. Michael Kenneth Lawson, PhD., PharmDr. Desana Matušová, PhD., PharmDr. Miroslava Potůčková, PhD., doc. PharmDr. Juraj Piešťanský, PhD., PharmDr. Jarmila Prieložná, Mgr. Daniel Krchňák, DiS, PharmDr. Zuzana Berkešová, PharmDr. Paula Čermáková, PharmDr. Andrea Halenárová, Mgr. Ivana Kopáčová, PhDr. Eva Nováková

Dátum poslednej zmeny: 16.08.2024

Schválil: prof. PharmDr. Ján Klimas, PhD., MPH

INFORMAČNÝ LIST PREDMETU ŠTÁTNEJ SKÚŠKY

Akademický rok: 2025/2026	
Vysoká škola: Univerzita Komenského v Bratislave	
Fakulta: Farmaceutická fakulta	
Kód predmetu: FaF/700-Mgr-A/25	Názov predmetu: Farmakognózia
Počet kreditov: 4	
Odporúčaný semester/trimester štúdia: 7., 8..	
Stupeň štúdia: I.II.	
Podmienky na absolvovanie predmetu: Štátnu skúšku môže vykonať študent, ktorý úspešne absolvoval predmety: Biochémia, Farmaceutická botanika, Farmaceutická fyzika, Farmakognózia (1), Farmakognózia (2), Fyzikálna chémia, Organická chémia (1), Organická chémia (2), Všeobecná a anorganická chémia, Všeobecná biológia.	
Výsledky vzdelávania: Absolvovaním skúšky študent demonštruje komplexné znalosti z celej oblasti farmaceutickej botaniky a farmakognózie. Absolvent rozumie prepojeniu odborných vedomostí z rôznych oblastí farmakognózie a dokáže teoretické poznatky analyzovať a uplatniť pri poskytovaní lekárenskej zdravotnej starostlivosti a vykonávaní iných odborných činností farmaceuta.	
Stručná osnova predmetu: Štátna skúška pozostáva z ústnej teoretickej skúšky pred komisiou pre štátne skúšky. Študent si z určených okruhov náhodne vylosuje jednu otázku.	
Obsahová náplň štátnicového predmetu:	
Dátum poslednej zmeny: 03.04.2025	
Schválil: prof. PharmDr. Ján Klimas, PhD., MPH	

INFORMAČNÝ LIST PREDMETU

Akademický rok: 2025/2026	
Vysoká škola: Univerzita Komenského v Bratislave	
Fakulta: Farmaceutická fakulta	
Kód predmetu: FaF.KFB/04-Mgr-A/24	Názov predmetu: Farmakognózia (1)
Druh, rozsah a metóda vzdelávacích činností: Forma výučby: prednáška / laboratórne cvičenie Odporúčaný rozsah výučby (v hodinách): Týždenný: 2 / 3 Za obdobie štúdia: 28 / 42 Metóda štúdia: prezenčná	
Počet kreditov: 7	
Odporúčaný semester/trimester štúdia: 5.	
Stupeň štúdia: I.II.	
Podmieňujúce predmety:	
Podmienky na absolvovanie predmetu: 1. Podmienky úspešného absolvovania cvičenia: - získanie minimálne 60 bodov v každom priebežnom testovaní (čo je priemerný bodový zisk minimálne 60 %) - úplné absolvovanie predpísaných cvičení vrátane správneho písomného vypracovania protokolov z každého cvičenia - zaplatenie prípadných poškodených katedrových učebných pomôcok podľa zverejneného cenníka 2. Priebežné hodnotenie praktických cvičení: - 2x semestrálne priebežné testovanie - vždy s maximom dosiahnuteľných bodov 100 - študent, ktorý nedosiahne aspoň 60 % v danom testovaní, má nárok na jedno opravné testovanie z každého daného semestrálneho testovania (opravný test musí byť vykonaný pred nasledujúcim semestrálnym testom v určený deň). Tento opravný test nahradí hodnotenie pôvodného neúspešného testovania. Pre udelenie hodnotenia za cvičenia sa mu bude počítať do priemeru zisk bodov z 2 testovaní. Ak študent nesplní požiadavku minimálneho priemerného zisku 60 bodov z uvedených testov, vyučujúci mu udelí hodnotenie FX, čo študentovi neumožňuje zúčastniť sa na skúške z predmetu Farmakognózia (1). Pri prenose predmetu Farmakognózia (1) do nasledujúceho akademického roku je takýto študent povinný absolvovať nezvládnuté/chýbajúce predpísané testy alebo cvičenia. Skúška z Farmakognózie (1) bude formou testu. Dosiahnuté hodnotenie cvičenia Farmakognózia (1) bude zahrnuté vo výslednom hodnotení skúšky z Farmakognózie (1) 50 % podielom na celkovom hodnotení skúšky. Váha priebežného / záverečného hodnotenia: 1/1	
Výsledky vzdelávania: Študent je po úspešnom ukončení procesu vzdelávania schopný rozlišovať základné štruktúrne typy sekundárnych metabolitov a ich biogenetický pôvod, určiť totožnosť rastlinnej drogy na základe jej makroskopických a mikroskopických znakov.	
Stručná osnova predmetu: V rámci prednášok sa študenti zoznámia s:	

- farmakognostickou časťou platného liekopisu, najmä s monografiami rastlinných zdrojov liečivých prírodných látok, - biogenézou obsahových látok rastlín z pohľadu primárnych a sekundárnych metabolitov, - ich funkciou a významom v rastlinnom organizme, - systémami ich klasifikácie a charakteristikou jednotlivých skupín sekundárnych metabolitov z hľadiska ich chemických vlastností. Študenti získajú prehľad o používaných drogách a ich hlavných biologicky aktívnych látkach, ktoré môžu byť súčasťou hromadne vyrábaných fytofarmák. Obsahovú náplň praktických cvičení tvorí: - anatomická a morfológická charakteristika drog, - makroskopické rozpoznávanie drog ako súčastí čajovín, - mikroskopická identifikácia na základe diakritických znakov, - korelácia biogenézy a výskytu hlavných skupín sekundárnych metabolitov a jednotlivých typov rastlinných drog. Výučba zahŕňa samoštúdium edukačných videí, zadaných problémov a samostatnú prácu študenta.																				
Odporúčaná literatúra: Nagy-Grančai-Mučaji: Farmakognózia - Biogenéza prírodných látok, 1. vyd. Nagy-Mučaji-Grančai: Farmakognózia – Biologicky aktívne prírodné látky a ich zdroje, 2. vyd. (2017) Nátherová, Ľ. a kol.: Farmakognózia (Makroskopická a mikroskopická časť I). Nátherová, Ľ. a kol.: Farmakognózia (Makroskopická a mikroskopická časť II). Európsky liekopis. (aktuálne platné vydanie + jeho doplnky) Slovenský farmaceutický kódex. 1. vydanie.																				
Jazyk, ktorého znalosť je potrebná na absolvovanie predmetu: slovenský, anglický																				
Poznámky:																				
Hodnotenie predmetov Celkový počet hodnotených študentov: 54 <table> <tr> <th>A</th><th>ABS</th><th>B</th><th>C</th><th>D</th><th>E</th><th>FX</th></tr> <tr> <td>7,41</td><td>0,0</td><td>50,0</td><td>16,67</td><td>14,81</td><td>7,41</td><td>3,7</td></tr> </table>							A	ABS	B	C	D	E	FX	7,41	0,0	50,0	16,67	14,81	7,41	3,7
A	ABS	B	C	D	E	FX														
7,41	0,0	50,0	16,67	14,81	7,41	3,7														
Vyučujúci: prof. PharmDr. Pavel Mučaji, PhD., prof. Ing. Milan Nagy, CSc., doc. PharmDr. Szilvia Czigle, PhD., doc. PharmDr. Silvia Bittner Fialová, PhD., PharmDr. Vladimír Forman, PhD., Mgr. Jaroslav Tóth, PhD.																				
Dátum poslednej zmeny: 03.06.2024																				
Schválil: prof. PharmDr. Pavel Mučaji, PhD.																				

INFORMAČNÝ LIST PREDMETU

Akademický rok: 2025/2026	
Vysoká škola: Univerzita Komenského v Bratislave	
Fakulta: Farmaceutická fakulta	
Kód predmetu: FaF.KFB/05-Mgr-A/22	Názov predmetu: Farmakognózia (2)
Druh, rozsah a metóda vzdelávacích činností: Forma výučby: prednáška / laboratórne cvičenie Odporúčaný rozsah výučby (v hodinách): Týždenný: 2 / 5 Za obdobie štúdia: 28 / 70 Metóda štúdia: prezenčná	
Počet kreditov: 8	
Odporúčaný semester/trimester štúdia: 6.	
Stupeň štúdia: I.II.	
Podmieňujúce predmety:	
Podmienky na absolvovanie predmetu: 1. Podmienky úspešného absolvovania cvičenia: - získanie minimálne 60% bodov v každom z testov, - vypracovanie a prezentácia analytického protokolu, - úplné absolvovanie predpísaných cvičení. 2. Priebežné hodnotenie praktických cvičení: - 2 semestrálne testy – vždy s maximom dosiahnuteľných bodov 100; - študent, ktorý nezíska v každom z dvoch testov aspoň 60 % bodov, má nárok na jeden opravný test z každého predpísaného testu. Výsledok daného opravného testu, ak je aspoň 60 % bodov, nahradí počet bodov opravovaného predpísaného testu. Zameranie opravného testu bude totožné so zameraním nesplneného testu. Ak študent nezíska aspoň 60 % bodov v oboch zo semestrálnych testov, zameranie opravného testu bude obsahovať témy oboch nesplnených testov. Ak študent nesplní požiadavku minimálneho priemerného zisku 60 % bodov z uvedených testov, vyučujúci mu udelí hodnotenie FX, čo študentovi neumožňuje zúčastniť sa na skúške z predmetu Farmakognózia (2). Pri prenose predmetu Farmakognózia (2) do nasledujúceho akademického roku je takýto študent povinný absolvovať nezvládnuté/chýbajúce predpísané testy alebo cvičenia. Záverečné priemerné % hodnotenie (zisk aspoň 60 %) za testy bude zahrnuté do celkového hodnotenia predmetu podielom 1/3, zvyšné 2/3 bude tvoriť hodnotenie skúšky. Váha priebežného / záverečného hodnotenia: 1/2	
Výsledky vzdelávania: Študent je po úspešnom ukončení procesu vzdelávania schopný zaradiť rastlinné liečivá podľa ich využitia v prevencii a v terapii, korelovať ich biologické účinky s ich hlavnými typmi obsahových látok, ovláda klasifikáciu nežiaducich účinkov a interakcií prírodných liečiv, je schopný posúdiť kvalitu rastlinnej drogy na základe liekopisného farmakognostického hodnotenia.	
Stručná osnova predmetu: Študenti dostávajú informácie o klasifikácii drog podľa terapeutického využitia vrátane základných informácií o nežiaducich účinkoch a liekových interakciách spôsobených zložkami prírodného pôvodu. Dôraz je kladený na rastlinné drogy a ich účinné látky, ktoré sú súčasťou registrovaných	

fytofarmák v krajinách EÚ resp. sú evidované v platnom vydaní Európskeho liekopisu. V chemickej časti praktických cvičení sa študenti oboznamujú s vybranými liekopisnými metodikami skúšok totožnosti drog a stanovenia obsahu účinných látok. Zacvičujú sa aj do základných postupov extrakcie a izolácie látok z rastlinného materiálu s dôrazom na chromatografické metódy.						
Odporúčaná literatúra: Nagy-Grančai-Mučaji: Farmakognózia – Biogenéza prírodných látok, 1. vyd. (2011) Nagy-Mučaji-Grančai: Farmakognózia – Biologicky aktívne prírodné látky a ich zdroje, 3. vyd. (2025) Liekové interakcie. Mechanizmy a manažment klinicky významných interakcií. (vybrané kapitoly, autori: Czige, Tóth) Bučková a kol.: Praktické cvičenia z farmakognózie. Európsky liekopis. (aktuálne vydanie + jeho doplnky) Slovenský farmaceutický kódex. (2025)						
Jazyk, ktorého znalosť je potrebná na absolvovanie predmetu: slovenský, anglický						
Poznámky:						
Hodnotenie predmetov Celkový počet hodnotených študentov: 34						
A	ABS	B	C	D	E	FX
5,88	0,0	32,35	20,59	8,82	5,88	26,47
Vyučujúci: prof. PharmDr. Pavel Mučaji, PhD., prof. Ing. Milan Nagy, CSc., doc. PharmDr. Szilvia Czige, PhD., doc. PharmDr. Silvia Bittner Fialová, PhD., PharmDr. Vladimír Forman, PhD., Mgr. Jaroslav Tóth, PhD.						
Dátum poslednej zmeny: 20.02.2025						
Schválil: prof. PharmDr. Pavel Mučaji, PhD.						

INFORMAČNÝ LIST PREDMETU

Akademický rok: 2025/2026	
Vysoká škola: Univerzita Komenského v Bratislave	
Fakulta: Farmaceutická fakulta	
Kód predmetu: FaF.KFChL/16-Mgr-A/25	Názov predmetu: Farmakokinetické modelovanie a vývoj liečiv
Druh, rozsah a metóda vzdelávacích činností: Forma výučby: prednáška / seminár Odporúčaný rozsah výučby (v hodinách): Týždenný: 2 / 1 Za obdobie štúdia: 28 / 14 Metóda štúdia: prezenčná	
Počet kreditov: 3	
Odporúčaný semester/trimester štúdia: 8.	
Stupeň štúdia: I.II.	
Podmieňujúce predmety:	
Odporúčané prerekvizity (nepovinné): Matematika pre farmaceutov, Fyzikálna chémia, Farmaceutická chémia, Farmakológia, Toxikológia	
Podmienky na absolvovanie predmetu: Na skúške sa píše písomný test za 80 bodov. Na získanie hodnotenia A je potrebné získať spolu 74 a viac bodov, na získanie hodnotenia B najmenej 68 bodov, na hodnotenie C najmenej 62 bodov, na hodnotenie D najmenej 55 bodov a na hodnotenie E najmenej 48 bodov.	
Výsledky vzdelávania: Po absolvovaní predmetu budú študenti oboznámení s matematickými modelmi kinetiky dispozície chemických látok v organizme a budú ovládať fyzikálnochemické princípy vzťahov medzi farmakokinetickým profilom a molekulovou štruktúrou látok. Budú poznať metódy modelovania a určovania transportných vlastností potenciálnych liečiv. Študenti získajú širší obraz komplexnej problematiky výskumu a optimalizácie vlastností vyvíjaných liečiv. Tieto vedomosti využijú v praxi pri výskume nových liečiv.	
Stručná osnova predmetu: Fenomenologický pohľad na pohyb a osud liečiva v organizme. Princípy a matematické modely kinetiky absorpcie, dispozície a účinku liečiva. Farmakokinetické kompartmentové modely distribúcie založené na fyziológii ľudského tela. Kinetické parametre a ich význam pre dizajn liečiv. Metódy predpovedania fyzikálnochemických vlastností a kinetických parametrov z molekulovej štruktúry biologicky aktívnych látok. Optimalizácia biologických testov a interpretácia nameraných aktivít.	
Odporúčaná literatúra: M. Boroujerdi: Pharmacokinetics: Principles and Applications, McGraw-Hill, New York, NY, U.S.A., 2002. E. H. Kerns, L. Di: Drug-like Properties: Concepts, Structure Design and Methods, Elsevier, Burlington, MA, U.S.A., 2008. G. Keserü, D. C. Swinney: Thermodynamics and Kinetics of Drug Binding, Vol. 65, Series: Methods and Principles in Medicinal Chemistry, Wiley-VCH Verlag, Weinheim, Germany, 2015.	

G. L. Patrick: An Introduction to Medicinal Chemistry, 5th Ed., Oxford University Press, Oxford, UK, 2013.

Jazyk, ktorého znalosť je potrebná na absolvovanie predmetu:

Anglický jazyk

Poznámky:

Kapacita predmetu je obmedzená na 10 až 15 študentov. Prednosť majú študenti s dobrým prospechom (váženým študijným priemerom určeným podľa pravidiel študijného poriadku FaF UK). Pred zapísaním predmetu je preto potrebná konzultácia u vyučujúceho.

Hodnotenie predmetov

Celkový počet hodnotených študentov: 0

A	ABS	B	C	D	E	FX
0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0

Vyučujúci: prof. Ing. Vladimír Frečer, DrSc., Mgr. Mária Klacsová, PhD.

Dátum poslednej zmeny: 31.03.2025

Schválil: prof. Ing. Vladimír Frečer, DrSc.

INFORMAČNÝ LIST PREDMETU ŠTÁTNEJ SKÚŠKY

Akademický rok: 2025/2026	
Vysoká škola: Univerzita Komenského v Bratislave	
Fakulta: Farmaceutická fakulta	
Kód predmetu: FaF/800-Mgr-A/25	Názov predmetu: Farmakológia
Počet kreditov: 4	
Odporúčaný semester/trimester štúdia: 7., 8..	
Stupeň štúdia: I.II.	
Podmienky na absolvovanie predmetu: Štátnu skúšku môže vykonať študent, ktorý úspešne absolvoval predmety: Analytické monitorovanie hladín liečiv v praxi, Anatómia a fyziológia, Biochémia, Farmakológia (1), Farmakológia (2), Genetika a farmakogenomika, Imunológia, Klinická farmácia a farmakoterapia, Klinická farmakológia a farmakoterapia, Mikrobiológia, Patológia, Biotechnológia, Toxikológia, Všeobecná biológia.	
Výsledky vzdelávania: Absolvovaním skúšky študent demonštruje komplexné znalosti z celej oblasti základnej a klinickej farmakológie, farmakoterapie a klinickej farmácie. Absolvent rozumie prepojeniu odborných vedomostí z rôznych oblastí farmakológie a dokáže teoretické poznatky analyzovať a uplatniť pri poskytovaní lekárenskej zdravotnej starostlivosti a vykonávaní iných odborných činností farmaceuta.	
Stručná osnova predmetu: Štátna skúška pozostáva z ústnej teoretickej skúšky pred komisiou pre štátne skúšky. Študent si z určených okruhov náhodne vylosuje jednu otázku.	
Obsahová náplň štátnicového predmetu:	
Dátum poslednej zmeny: 03.04.2025	
Schválil: prof. PharmDr. Ján Klimas, PhD., MPH	

INFORMAČNÝ LIST PREDMETU

Akademický rok: 2025/2026	
Vysoká škola: Univerzita Komenského v Bratislave	
Fakulta: Farmaceutická fakulta	
Kód predmetu: FaF.KFT/08-Mgr-A/20	Názov predmetu: Farmakológia (1)
Druh, rozsah a metóda vzdelávacích činností: Forma výučby: prednáška / laboratórne cvičenie Odporúčaný rozsah výučby (v hodinách): Týždenný: 2 / 3 Za obdobie štúdia: 28 / 42 Metóda štúdia: prezenčná	
Počet kreditov: 6	
Odporúčaný semester/trimester štúdia: 4.	
Stupeň štúdia: I.II.	
Podmieňujúce predmety:	
Podmienky na absolvovanie predmetu: V priebehu semestra študenti absolvujú 2 testy priebežného hodnotenia, na uznanie testu je potrebných minimálne 60% z maximálneho počtu bodov. Po úspešnom absolvovaní semestra nasleduje komplexná skúškový test. Študent musí demonštrovať zvládnutie aspoň 60% vyžadovaných vedomostí. Výsledok skúškového testu je hodnotený stupnicou: A (aspoň 92%), B (aspoň 83%), C (aspoň 76%), D (aspoň 68%), E (aspoň 60%) a Fx (menej ako 60% maximálneho počtu bodov). Váha priebežného / záverečného hodnotenia: 0/100	
Výsledky vzdelávania: Farmakológia je profilovým predmetom farmaceutického štúdia, prepojený s farmáciou aj medicínou. Predmet je súčasťou piatich hlavných predmetov zahrnutých do komplexnej štátnej skúšky v závere štúdia farmácie.	
Stručná osnova predmetu: Úvod do štúdie, všeobecné princípy pôsobenia drog. Toxicita liekov. Farmakodynamika a farmakokinetika ako základné časti farmakológie. Receptorová teória. Agonizmus, antagonizmus, receptorové proteíny, bunkový mechanizmus prenosu medzibunkového signálu. Desenzibilizácia a tachyfyliaxia. Liekové interakcie. Nežiaduce reakcie na lieky. Základné farmakokinetické procesy a parametre. Autonómna nervová sústava. Adrenergný a cholinergný prenos. Neuromuskulárne blokujúce lieky, relaxanciá kostrového svalstva. Periférne autakoidy.	
Odporúčaná literatúra: Ritter J., Flower R. et al.: Rang and Dale's Pharmacology, 9th ed. London, Elsevier, 2019 Lüllmann, H., Mohr, K., Wehling, M.: Pharmacology and Toxicology. Thieme, 2004 Katzung, B. G.: Basic and Clinical pharmacology. 14e McGraw-Hill, 2018	
Jazyk, ktorého znalosť je potrebná na absolvovanie predmetu: Angličtina	
Poznámky:	

Hodnotenie predmetov						
Celkový počet hodnotených študentov: 114						
A	ABS	B	C	D	E	FX
7,02	0,0	22,81	20,18	25,44	13,16	11,4
Vyučujúci: doc. Mgr. Peter Vavrinec, PhD., doc. Mgr. Diana Vavrincová, PhD., doc. PharmDr. Marek Mátuš, PhD., prof. PharmDr. Ján Klimas, PhD., MPH, doc. PharmDr. Peter Křenek, PhD., PharmDr. Zuzana Kiliánová, PhD., doc. PharmDr. Anna Paul Hrabovská, PhD., prof. PharmDr. Adriana Duriš Adameová, DrSc., PharmDr. Gabriel Dóka, PhD., doc. PharmDr. Tomáš Rajtík, PhD., PharmDr. Katarína Hadová, PhD.						
Dátum poslednej zmeny: 13.09.2023						
Schválil: doc. PharmDr. Marek Mátuš, PhD., prof. PharmDr. Ján Klimas, PhD., MPH						

INFORMAČNÝ LIST PREDMETU

Akademický rok: 2025/2026	
Vysoká škola: Univerzita Komenského v Bratislave	
Fakulta: Farmaceutická fakulta	
Kód predmetu: FaF.KFT/09-Mgr-A/25	Názov predmetu: Farmakológia (2)
Druh, rozsah a metóda vzdelávacích činností: Forma výučby: prednáška / seminár Odporúčaný rozsah výučby (v hodinách): Týždenný: 4 / 2 Za obdobie štúdia: 56 / 28 Metóda štúdia: prezenčná	
Počet kreditov: 7	
Odporúčaný semester/trimester štúdia: 5.	
Stupeň štúdia: I.II.	
Podmieňujúce predmety:	
Podmienky na absolvovanie predmetu: V priebehu semestra študenti absolvujú 2 testy priebežného hodnotenia, na uznanie testu je potrebných minimálne 60% z maximálneho počtu bodov. Po úspešnom absolvovaní semestra nasleduje komplexná skúška. Študent musí demonštrovať zvládnutie aspoň 60% vyžadovaných vedomostí. Výsledok skúškového testu je hodnotený stupnicou: A (aspoň 92%), B (aspoň 83%), C (aspoň 76%), D (aspoň 68%), E (aspoň 60%) a Fx (menej ako 60% maximálneho počtu bodov). Váha priebežného / záverečného hodnotenia: 0/100	
Výsledky vzdelávania: Farmakológia je profilovým predmetom farmaceutického štúdia, prepojený s farmáciou aj medicínou. Predmet je súčasťou piatich hlavných predmetov zahrnutých do komplexnej štátnej skúšky v závere štúdia farmácie.	
Stručná osnova predmetu: Špeciálna časť farmakológie sa zaoberá liečivami, ktoré ovplyvňujú hlavné orgánové systémy, a ich účinkom na vnútrobunkové a bunkové štruktúry a/alebo orgány, vrátane nežiaducich a toxických účinkov liečiv. Farmakológia bolesti – celkové a lokálne anestetiká, analgetiká antipyretiká, analgetiká anodyná. Farmakológia CNS – neuromediátory, klasifikácia. Liečivá pri neurodegeneratívnych ochoreniach. Antiparkinsoniká. Antiepileptiká. Hypnotiká a sedatíva, psychostimulancia. Anxiolytiká. Antipsychotiká. Antidepresíva. Farmakológia uropoetického systému (diuretiká, l. ovplyvňujúce elektrolytový metabolizmus). Farmakológia respiračného systému (expektoranciá, antitusiká, antiastmatiká). Farmakológia KVS – terapia srdcového zlyhávania. Antianginóza. Antihyperlipidemiká. Antihypertenzíva. Antidysrytmiká. Farmakológia krvi (antikoagulanciá, antiagreganciá, trombolytiká). Farmakológia GIT. Farmakológia endokrinného systému. Antibakteriálne, antivirotické, antimykotické a antiprotozoálne liečivá.. Terapia onkologických ochorení. Biologické liečivá.	
Odporúčaná literatúra: Ritter J., Flower R. et al.: Rang and Dale's Pharmacology, 9th ed. London, Elsevier, 2019	

Lüllmann, H., Mohr, K., Wehling, M.: Pharmacology and Toxicology. Thieme, 2004 Katzung, B. G.: Basic and Clinical pharmacology. 14e McGraw-Hill, 2018						
Jazyk, ktorého znalosť je potrebná na absolvovanie predmetu: Anglický						
Poznámky:						
Hodnotenie predmetov Celkový počet hodnotených študentov: 26						
A	ABS	B	C	D	E	FX
0,0	0,0	11,54	15,38	34,62	19,23	19,23
Vyučujúci: prof. PharmDr. Ján Klimas, PhD., MPH, doc. PharmDr. Peter Křenek, PhD., doc. PharmDr. Marek Máťuš, PhD., doc. Mgr. Diana Vavrincová, PhD., doc. Mgr. Peter Vavrínek, PhD., PharmDr. Zuzana Kiliánová, PhD., doc. PharmDr. Anna Paul Hrabovská, PhD., prof. PharmDr. Adriana Duriš Adameová, DrSc., PharmDr. Gabriel Dóka, PhD., doc. PharmDr. Tomáš Rajtík, PhD., PharmDr. Katarína Hadová, PhD.						
Dátum poslednej zmeny: 31.03.2025						
Schválil: doc. PharmDr. Marek Máťuš, PhD., prof. PharmDr. Ján Klimas, PhD., MPH						

INFORMAČNÝ LIST PREDMETU

Akademický rok: 2025/2026	
Vysoká škola: Univerzita Komenského v Bratislave	
Fakulta: Farmaceutická fakulta	
Kód predmetu: FaF.KFT/29-Mgr-A/20	Názov predmetu: Farmakológia liečiv na zriedkavé choroby
Druh, rozsah a metóda vzdelávacích činností: Forma výučby: prednáška Odporúčaný rozsah výučby (v hodinách): Týždenný: 2 Za obdobie štúdia: 28 Metóda štúdia: prezenčná	
Počet kreditov: 2	
Odporúčaný semester/trimester štúdia: 6.	
Stupeň štúdia: I.II.	
Podmieňujúce predmety:	
Odporúčané prerekvizity (nepovinné): Výhodou je absolvovanie predmetov Patológia zriedkavých chorôb a Farmakológia 1	
Podmienky na absolvovanie predmetu: Povinná účasť na 100 % prednášok a spracovanie informácií o vybranom lieku formou odborného príspevku, ktorý bude uverejnený v časopise Slovenskej lekárskej komory Lekárnických listoch. Váha priebežného / záverečného hodnotenia: Priebežné hodnotenie spočíva v hodnotení ppt prezentácií na zadané témy. Záverečné hodnotenie je na základe priebežného hodnotenia spolu s hodnotením prezentácie príspevku do časopisu Slovenskej lekárskej komory Lekárnické listy.	
Výsledky vzdelávania: Predmet rozvíja problematiku zriedkavých chorôb z pohľadu farmakológie ale aj aktuálnych výskumných projektov v tejto oblasti. Oboznamuje študentov s liečiteľnými zriedkavými chorobami. Vysvetľuje mechanizmy účinkov liekov na zriedkavé choroby, indikácie a kontraindikácie. Absolvovaním predmetu získa študent základné informácie o liečiteľných zriedkavých chorobách, vývoji liekov na zriedkavé choroby a registrácii, účinkoch liekov na zriedkavé choroby, ale aj rizikách. Postupne sa oboznamuje s vybranými liekmi na metabolické zriedkavé choroby, zriedkavé choroby kardiovaskulárneho, dýchacieho, nervového a imunitného systému, resp zriedkavé nervovosvalové choroby a zriedkavé choroby krvi. Výhodou je absolvovanie predmetu Patológia zriedkavých chorôb resp Farmakológia 1.	
Stručná osnova predmetu: • Koncept a definícia liekov na zriedkavé choroby v Európe a vo svete • Výskum v oblasti zriedkavých chorôb • Praktické príklady vybraných liekov na zriedkavé choroby – metabolické choroby, choroby dýchacieho systému, nervového systému, nervovosvalové choroby, choroby krvi, imunitného systému	
Odporúčaná literatúra: KUBÁČKOVÁ K.: Vzácna onemocnení v kosce, Maldá fronta 2014, ISBN 9788020431493, KUBÁČKOVÁ K.: Vzácne nádory v onkologii, Mladá fronta, 2015, ISBN 9788020436580, www.orpha.net, http://www.irdirc.org/ , https://www.ema.europa.eu/en , www.sukl.sk	

Jazyk, ktorého znalosť je potrebná na absolvovanie predmetu: anglický						
Poznámky:						
Hodnotenie predmetov Celkový počet hodnotených študentov: 0						
A	ABS	B	C	D	E	FX
0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Vyučujúci:						
Dátum poslednej zmeny: 10.04.2025						
Schválil: doc. PharmDr. Tatiana Foltánová, PhD.						

INFORMAČNÝ LIST PREDMETU

Akademický rok: 2025/2026	
Vysoká škola: Univerzita Komenského v Bratislave	
Fakulta: Farmaceutická fakulta	
Kód predmetu: FaF.KFChL/22-Mgr-A/22	Názov predmetu: Fyzikálna chémia
Druh, rozsah a metóda vzdelávacích činností: Forma výučby: prednáška / laboratórne cvičenie Odporúčaný rozsah výučby (v hodinách): Týždenný: 2 / 3 Za obdobie štúdia: 28 / 42 Metóda štúdia: prezenčná	
Počet kreditov: 6	
Odporúčaný semester/trimester štúdia: 2.	
Stupeň štúdia: I.II.	
Podmieňujúce predmety:	
Podmienky na absolvovanie predmetu: Laboratórne cvičenia: Absolvovanie všetkých experimentálnych úloh pridelených vyučujúcim a vypracovanie odpovedajúcich experimentálnych protokolov. Protokoly sú hodnotené (0-4 body). Príprava študentov na laboratórne cvičenia je monitorovaná formou krátkych testov (0-6 bodov). Výsledné hodnotenie laboratórných cvičení (10 bodov maximum) je súčtom priemerných hodnôt z hodnotenia protokolov a testov. Minimálna hodnota pre úspešné absolvovanie laboratórných cvičení je 5 bodov. Skúška je písomnou formou s maximálnou hodnotou 60 bodov včítane bodov z výsledného hodnotenia laboratórných cvičení. Celkové hodnotenie vyjadrené v percentách: A 92-100%, B 84-91%, C 76-83%, D 68-75%, E 60-67%, Fx < 59% Váha priebežného / záverečného hodnotenia: 10/50	
Výsledky vzdelávania: Cieľom vzdelávania je nadobudnutie teoretického základu z vybraných oblastí fyzikálnej chémie, nutných pre odbornú prípravu farmaceuta a nadobudnutie kompetencií podľa požiadaviek európskeho liekopisu. Predmet zabezpečuje nevyhnutný odborný základ pre pochopenie teoretických princípov a metód aplikovaných v špecializovaných farmaceutických oblastiach ako sú: -farmaceutická technológia, príprava a optimalizácia liekových foriem, kontrola ich kvality, -analýza a kontrola liečiv, farmaceutických prípravkov, rádiofarmaká a farmaceutické pomocné látky. -molekulový mechanizmus účinku liečiv, absorpcia liečiv, transport cez biologické membrány, distribúcia liečiva v organizme, farmakodynamika a farmakokinetika. Na laboratórných cvičeniach študent nadobudne správne návyky a praktické zručnosti nevyhnutné pre úspešnú experimentálnu prácu v laboratóriu. Dôraz sa kladie tiež na spracovanie protokolov, vyhodnotenie a interpretáciu nameraných údajov.	
Stručná osnova predmetu: Úvod do fyzikálnej chémie, vybrané kapitoly pre farmaceutov, pojmový aparát. Štruktúra látok, atómy, molekuly, sily a interakcie Stabilita prvkov a rádioaktívna premena, kinetika rádioaktívnej premeny Základy molekulovej spektroskopie (UV-VIS, luminiscencia, IČ, Ramanova spektroskopia, NMR)	

Termodynamika. Gibbsova voľná energia, entropia, definícia spontánnosti dejov. Chemický potenciál, aktivita. Fázové rovnováhy, Gibbsov fázový zákon, fázové diagramy. Jedno-, dvoj- a viaczložkové systémy. Roztoky. Ideálne a reálne roztoky. Osmotický tlak, izotonizácia. Kondenzované systémy, eutektické zmesi vo farmácii Chemická rovnováha, štandardné reakčné termodynamické funkcie. Elektrochémia. Slabý a silný elektrolyt, súčin rozpustnosti. Acido-bázické rovnováhy. Chemická kinetika. Jednoduché a zložité reakcie. Katalyzované reakcie. Enzýmová katalýza. Koloidné systémy. Tenzidy, Sedimentácia a difúzia. Membrány a membránové javy. Donnanove rovnováhy. Prednášky sú doplnené laboratórnymi cvičeniami. Dôraz je kladený na osvojenie poznatkov v súlade s požiadavkami na kompetencie farmaceuta definované európskym liekopisom a základ pre ďalšie odborné predmety, predovšetkým farmaceutickú technológiu.																				
Odporúčaná literatúra: Atkins, P. W.: Physical Chemistry, 6th edition, Oxford University Press, 1998 Connors, K. A.: Thermodynamics of Pharmaceutical Systems : an Introduction for Students of Pharmacy. Hoboken : Wiley Interscience, 2002. 344 s. Amiji M.M., Sandmann B.J.: Applied Physical Pharmacy. New York : McGraw-Hill, 2003. 462 s. Laboratory Manual for Physical Chemistry, compiled by teachers of the Department of Physical Chemistry of Drugs.																				
Jazyk, ktorého znalosť je potrebná na absolvovanie predmetu: Anglický																				
Poznámky:																				
Hodnotenie predmetov Celkový počet hodnotených študentov: 64 <table> <tr> <th>A</th><th>ABS</th><th>B</th><th>C</th><th>D</th><th>E</th><th>FX</th></tr> <tr> <td>3,13</td><td>0,0</td><td>3,13</td><td>21,88</td><td>10,94</td><td>18,75</td><td>42,19</td></tr> </table>							A	ABS	B	C	D	E	FX	3,13	0,0	3,13	21,88	10,94	18,75	42,19
A	ABS	B	C	D	E	FX														
3,13	0,0	3,13	21,88	10,94	18,75	42,19														
Vyučujúci: prof. RNDr. Daniela Uhríková, CSc., prof. Ing. Vladimír Frečer, DrSc., doc. RNDr. Jana Gallová, CSc., Mgr. Lukáš Hubčík, PhD., Mgr. Mária Klacsová, PhD., Ing. Jarmila Oremusová, CSc., RNDr. Alexander Búcsi, PhD.																				
Dátum poslednej zmeny: 29.03.2022																				
Schválil: prof. RNDr. Daniela Uhríková, CSc.																				

INFORMAČNÝ LIST PREDMETU

Akademický rok: 2025/2026	
Vysoká škola: Univerzita Komenského v Bratislave	
Fakulta: Farmaceutická fakulta	
Kód predmetu: FaF.KFT/31-Mgr-A/25	Názov predmetu: Genetika a farmakogenomika
Druh, rozsah a metóda vzdelávacích činností: Forma výučby: prednáška / laboratórne cvičenie Odporúčaný rozsah výučby (v hodinách): Týždenný: 2 / 1 Za obdobie štúdia: 28 / 14 Metóda štúdia: prezenčná	
Počet kreditov: 4	
Odporúčaný semester/trimester štúdia: 6.	
Stupeň štúdia: I.II.	
Podmieňujúce predmety:	
Podmienky na absolvovanie predmetu: Priebežné hodnotenie: študentky/študenti odovzdajú na poslednom cvičení protokol farmakogenetického testovania s interpretáciou výsledku, ktorý bude hodnotený ako „prospel“ / „neprospel“. Hodnotenie „prospel“ je nevyhnutnou požiadavkou pre účasť na skúške z predmetu. Záverečné hodnotenie má 2 časti: písomná skúška hodnotí získané vedomosti (tvorí 50 % celkového hodnotenia) a ústna skúška hodnotí nadobudnuté zručnosti pri interpretácii farmakogenetického testovania na patientskej kazuistike (tvorí 50 % celkového hodnotenia). Minimálna hranica úspešnosti každej časti skúšky individuálne je aspoň 60 %. Celkové hodnotenie je priemerom oboch častí skúšky s výslednou známkom podľa stupnice: A: 100 % - 92 %; B: 91,9 % - 84 %; C: 83,9 % - 76 %; D: 75,9 % - 68 %; E: 67,8 % - 60 %; Fx: 59,9 % a menej.	
Výsledky vzdelávania: Hlavným cieľom predmetu je poskytnúť študentkám/študentom komplexné poznatky o genetických faktoroch ovplyvňujúcich farmakoterapiu a ich využití v personalizovanej medicíne. Predmet pokrýva základné princípy molekulárnej a populačnej genetiky, dedičnosti a genetickej variability, ako aj ich dopad na farmakokinetiku, farmakodynamiku a nežiaduce účinky liekov. Študentky/študenti sa oboznámia s metódami farmakogenetického testovania, interpretáciou výsledkov a ich implementáciou do klinickej praxe. Dôraz sa kladie na úlohu farmaceutov v optimalizácii farmakoterapie, etické a právne aspekty farmakogenetiky a komunikáciu genetických informácií s pacientmi a zdravotníckymi pracovníkmi. Predmet sa venuje aj pokročilým génovým a nukleotidovým terapiám, vrátane CRISPR, siRNA a antisense oligonukleotidovým liečivám (ASO) a mRNA liečivám/vakcínám, a perspektívam farmakogenetiky do budúcnosti.	
Stručná osnova predmetu: Študentky/študenti získajú absolvovaním predmetu vedomosti z nasledovných oblastí: - Základy genetiky a populačnej genetiky – Gén, genóm, alely, mutácie, polymorfizmy. Dedičnosť a genetická variabilita v populáciách. - Základy farmakogenetiky (PGx) – Vzťah genotyp-fenotyp, farmakogenetické polymorfizmy, vplyv na účinnosť a bezpečnosť liečiv. - Farmakogenetické testovanie/Genotypovanie – Typy genetických testov – cieľené genotypovanie a sekvenovanie génov, izolácia DNA, kvalita vzoriek, bioinformatická analýza.	

- Fenotypovanie – Genotyp verzus fenotyp, metabolické fenotypy, metódy fenotypovania, faktory ovplyvňujúce fenotyp.
 - Farmakogenetika biotransformačných enzýmov (CYP450, TPMT, NUDT15, DPYD, UGT1A1, NAT2), transportérov (SLCO1B1, ABCB1, ABCG2) a iných farmakogénov (VKORC1)
 - Farmakogenetika a nežiaduce účinky liečiv – Rizikové gény (HLA), predikcia a prevencia nežiaducich účinkov.
 - Liečivá s farmakogenetickými odporúčaniami – PGx v kardiológii, psychiatrii, neurológii, onkológii, imunológii a ďalších odboroch
 - Implementácia farmakogenetiky – Klinické usmernenia (PharmGKB, CPIC, DPWG, FDA, EMA), personalizovaná farmakoterapia.
 - Etika a komunikácia – GDPR, informovaný súhlas, ako interpretovať a komunikovať citlivé PGx výsledky.
 - Farmakogenetika v personalizovanej medicíne – Úloha farmaceutov, prediktívne vs. reaktívne testovanie, PGx panely, genetické skóre.
 - Pokročilé terapie & budúcnosť PGx – Génová terapia, CRISPR, siRNA/ASO liečivá, PGx v elektronickom zdravotníctve, využitie umelej inteligencie a multi-omika.
- Študentky/študenti si na praktických cvičeniach osvoja nasledovné zručnosti:
- Odber vzoriek a izolácia DNA
 - Stanovenie množstva DNA mikrospektrofotometriou a hodnotenie kvality elektroforézou
 - Cieľená genotypizácia pomocou qPCR
 - Interpretácia výsledkov PGx testovania na patientskych kazuistikách, vrátane nácviku komunikácie citlivých informácií

Odporúčaná literatúra:

Knihy:

- Pharmacogenomics in Precision Medicine : From a Perspective of Ethnic Differences, edited by Weimin Cai, et al., Springer, 2020. ProQuest Ebook Central, <https://ebookcentral.proquest.com/lib/uniba-ebooks/detail.action?docID=6227123>.
- Pharmacogenomics: A Primer for Clinicians, edited by Jerika T. Lam, et al., The McGraw-Hill, 2021. <https://accesspharmacy.mhmedical.com/content.aspx?bookid=3020§ionid=254122611>.
- Pharmacogenomics: An Introduction and Clinical Perspective, edited by Joseph S. Bertino, Jr, et al., The McGraw-Hill, 2013. <https://accesspharmacy.mhmedical.com/content.aspx?bookid=511§ionid=40849364>.

Odborné webové stránky a databázy:

- Pharmacogenomics Knowledge Base (PharmGKB), Stanford USA, 2025, <https://www.pharmgkb.org/>
- Pharmacogene Variation Consortium (PharmVar), Kansas City, USA, 2025, <https://www.pharmvar.org/>
- Clinical Pharmacogenetics Implementation Consortium (CPIC), Stanford, USA, 2025, <https://cpicpgx.org/>
- Dutch Pharmacogenetics Working Group (DPWG), Kráľovská holandská asociácia farmaceutov (Koninklijke Nederlandse Maatschappij ter bevordering der Pharmacie (KNMP)), Hague, Holandsko, 2023, <https://www.knmp.nl/dossiers/farmacogenetica/pharmacogenetics>

Jazyk, ktorého znalosť je potrebná na absolvovanie predmetu:

anglický

Poznámky:

Hodnotenie predmetov						
Celkový počet hodnotených študentov: 0						
A	ABS	B	C	D	E	FX
0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Vyučujúci: Mgr. Ondrej Sprušanský, PhD., Mgr. Lenka Bies Piváčková, PhD., PharmDr. Natália Stollárová, PhD., PharmDr. Gabriel Dóka, PhD., PharmDr. Zuzana Kiliánová, PhD., Mgr. Natália Krajčírová						
Dátum poslednej zmeny: 31.03.2025						
Schválil: prof. PharmDr. Ján Klimas, PhD., MPH						

INFORMAČNÝ LIST PREDMETU

Akademický rok: 2025/2026	
Vysoká škola: Univerzita Komenského v Bratislave	
Fakulta: Farmaceutická fakulta	
Kód predmetu: FaF.KORF/28-Mgr-A/22	Názov predmetu: Hodnotenie zdravotníckych technológií
Druh, rozsah a metóda vzdelávacích činností: Forma výučby: prednáška / seminár Odporúčaný rozsah výučby (v hodinách): Týždenný: 1 / 1 Za obdobie štúdia: 14 / 14 Metóda štúdia: prezenčná	
Počet kreditov: 2	
Odporúčaný semester/trimester štúdia: 8.	
Stupeň štúdia: I.II.	
Podmieňujúce predmety:	
Podmienky na absolvovanie predmetu: Hodnotenie študentov prebieha formou písomnej skúšky, minimálna hranica úspešnosti: 60 %. Hodnotenie: A: 85–100 %, B: 79–84 %, C: 73–78 %, D: 66–72 %, E: 60–65 %, FX: 59 % a menej.	
Výsledky vzdelávania: Absolvovaním predmetu študent získava základné vedomosti z oblasti hodnotenie zdravotníckych technológií, s dôrazom na hodnotenie liekov pre kategorizačný proces v rámci systému verejného zdravotného poistenia. Hodnotenie zdravotníckych technológií je interdisciplinárny proces, ktorý sumarizuje informácie o zdravotníckych, sociálnych, ekonomických a etických problémoch v súvislosti s použitím zdravotníckej technológie. V zmysle smernice 2011/24/EÚ pojem „zdravotnícka technológia“ znamená liek, zdravotnícku pomôcku alebo liečebné a chirurgické postupy, ako aj opatrenia na prevenciu chorôb, diagnostiku alebo ošetrovanie používané v zdravotnej starostlivosti. V rámci výučby sa budú študenti zúčastňovať riešenia prípadových štúdií z reálnej praxe.	
Stručná osnova predmetu: - Historický vývoj hodnotenia zdravotníckych technológií. - Význam hodnotenia zdravotníckych technológií. - Hodnotenie zdravotníckych technológií ako strategický nástroj pre rozhodovanie v systéme zdravotnej starostlivosti. - Smernica 2011/24/EÚ a hodnotenie zdravotníckych technológií. - Projekt EUnetHTA. - Postup pri hodnotení zdravotníckych technológií. - HTA Core Model ako metodologická sústava pre tvorbu a využívanie HTA informácií. (Prvá oblasť charakterizuje zdravotný problém a súčasne používanú technológiu, obsahuje teda epidemiologické a základné informácie o aktuálne dostupnej medicínskej intervencii na riešenie uvedeného medicínskeho problému. Druhá oblasť sa týka popisu a technickej charakteristiky hodnotenej medicínskej intervencie. Tretia oblasť sa venuje jej klinickej efektívnosti. Štvrtá sa zameriava na bezpečnosť hodnotenej medicínskej intervencie. Piata časť sa orientuje na finančné náklady a ekonomické hodnotenie. Etické aspekty hodnotenej medicínskej intervencie obsahuje časť šiesta. Organizačné aspekty závislé od jednotlivých systémov zdravotnej starostlivosti sú súčasťou časti	

sedem. V časti osem sa analyzujú sociálne aspekty súvisiace s uvedením novej technológie do praxe. Posledná oblasť sa venuje právnej analýze súvisiacej s novou technológiou v kontexte požiadaviek platnej legislatívy.) - Prenos poznatkov v kontexte hodnotenia zdravotníckych technológií. - Súčasné využitie hodnotenia zdravotníckych technológií v rámci Európskych krajín. - Európska spolupráca v rámci hodnotenia zdravotníckych technológií.																				
Odporúčaná literatúra: 1. Garrido, M.V., Kristensen, F. B., Nielsen, C. P., Busse , R.: Health Technology Assessment and Health Policy-Making in Europe. European Observatory on Health Systems and Policies, WHO, 2008, UK, ISBN 978 92 890 4293 2, 181 p. 2. Németh, B., Goettsch, W., Kristensen, F.B., Piniashko, O., Huić, M., Tesař, T., Atanasijevic, D., Lipska, I., Kaló, Z.: The transferability of health technology assessment: the European perspective with focus on central and Eastern European countries, Expert Review of Pharmacoeconomics & Outcomes Research. Published Online. 2020 Jun. Available from: https://doi.org/10.1080/14737167.2020.1779061 3. Berger, M. L. et al. Health Care Cost, Quality, and Outcomes.2003. International Society for Pharmacoeconomics and Outcomes Research. 2003, 264p. ISBN 0-9743289-0-1.																				
Jazyk, ktorého znalosť je potrebná na absolvovanie predmetu: Anglický jazyk.																				
Poznámky:																				
Hodnotenie predmetov Celkový počet hodnotených študentov: 15 <table> <tr> <th>A</th><th>ABS</th><th>B</th><th>C</th><th>D</th><th>E</th><th>FX</th></tr> <tr> <td>86,67</td><td>0,0</td><td>13,33</td><td>0,0</td><td>0,0</td><td>0,0</td><td>0,0</td></tr> </table>							A	ABS	B	C	D	E	FX	86,67	0,0	13,33	0,0	0,0	0,0	0,0
A	ABS	B	C	D	E	FX														
86,67	0,0	13,33	0,0	0,0	0,0	0,0														
Vyučujúci: prof. PharmDr. Tomáš Tesař, PhD., MBA, PharmDr. Zuzana Koblišková, PhD.																				
Dátum poslednej zmeny: 01.04.2022																				
Schválil: prof. PharmDr. Tomáš Tesař, PhD., MBA																				

INFORMAČNÝ LIST PREDMETU

Akademický rok: 2025/2026	
Vysoká škola: Univerzita Komenského v Bratislave	
Fakulta: Farmaceutická fakulta	
Kód predmetu: FaF.KBMBL/07-Mgr-A/22	Názov predmetu: Hygiena farmaceutických zariadení
Druh, rozsah a metóda vzdelávacích činností: Forma výučby: prednáška / laboratórne cvičenie Odporúčaný rozsah výučby (v hodinách): Týždenný: 2 / 1 Za obdobie štúdia: 28 / 14 Metóda štúdia: prezenčná	
Počet kreditov: 3	
Odporúčaný semester/trimester štúdia: 3.	
Stupeň štúdia: I.II.	
Podmieňujúce predmety:	
Podmienky na absolvovanie predmetu: Počas semestra bude jeden písomný test s počtom bodov 20, na získanie konečného hodnotenia A je potrebné získať aspoň 18,5 bodov, na získanie hodnotenia B aspoň 17 bodov, na získanie hodnotenia C aspoň 15 bodov, na získanie hodnotenia D aspoň 13,5 bodov a hodnotenia E aspoň 12 bodov. Kredity nebudú udelené študentom, ktorí získajú menej ako 12 bodov z ktorejkoľvek písomnej skúšky. Na získanie kreditu je potrebné absolvovať záverečnú písomnú skúšku s minimálnou úspešnosťou 60 %.	
Výsledky vzdelávania: Predmet sa zameriava najmä na vysvetlenie faktov, ktoré sú pre farmaceuta najdôležitejšie. Pravidlá používané na dodržiavanie hygieny ovzdušia, vody a odpadov v životnom prostredí budú prvou informáciou k téme. Cieľom environmentálneho zdravia je informovať študentov o tom, ako zlepšiť zdravotný stav obyvateľstva, ako vytvoriť podmienky v životnom prostredí, ktoré zabezpečia, respektíve prispejú k ochrane ľudského zdravia, jeho zdravému vývoju, fyzickej a duševnej pohode. Hygiena potravín a pomôcok všeobecného použitia je oblasť, ktorá študuje procesy výživy a zaoberá sa tým, ako zabezpečiť fyziologické potreby človeka. Výživa môže zvýšiť celkovú zdatnosť organizmu, ak je však iracionálna, spôsobuje vznik rozsiahlych civilizačných chorôb (obezita, cukrovka, kardiovaskulárne ochorenia, nádory). Zdravotné riziká spojené s potravinami sú spôsobené cudzími látkami obsiahnutými v potravinách. Preto sa študenti dodržiavaním základných pravidiel výživy učia o nepriaznivých účinkoch kontaminantov v potravinách a ich prevencii. Z hľadiska odbornosti farmaceut v poslednej časti predmetu získa potrebné vedomosti a informácie o dodržiavaní hygienických predpisov, o farmaceutických zariadeniach, o práci v týchto zariadeniach a o hygiene pri príprave liekov, čo si vyžaduje disciplínu, znalosť nebezpečných faktorov a základné znalosti účinných opatrení potrebných na dosiahnutie zdravotnej bezpečnosti z hľadiska mikrobiologickej kontaminácie farmaceutických zariadení.	
Stručná osnova predmetu: V prvej časti Hygiena farmaceutických zariadení určuje základné prvky zložiek životného prostredia a ich vplyv na ľudské zdravie – konkrétne postavenie hygieny a jej úlohu v zdraví a životnom prostredí, hygienu ovzdušia, vody, odpadov. V druhej časti sa študenti oboznamujú so základnými pravidlami výživy – konkrétne s hygienou výživy a potravín. Tretia časť kladie dôraz na	

hygienu práce, farmaceutických zariadení a hygienické pravidlá pri príprave liekov. Základný obsah hygieny farmaceutických zariadení vychádza zo súčasného stavu jednotlivých oddelení týkajúcich sa hygieny konkrétneho prostredia a pravidiel alebo metód používaných v praxi – hygienické požiadavky vo farmácii, manipulácia s liekmi a kontrola liekov a hodnotenie mikrobiologickej čistoty farmaceutických výrobkov z hľadiska požiadaviek na sterilitu a nesterilitu podľa Ph. Eur. Sylabus prednášok: 1. Základný glosár pojmov. Postavenie hygieny v zdravotníctve. Úlohy hygienickej služby. Človek a jeho prostredie. 2. Environmentálna epidemiológia. 3. Hygiena ovzdušia – vplyv fyzikálnych, chemických a biologických faktorov na človeka. Kvalita ovzdušia pri príprave liekov. 4. Hygiena vody - vplyv fyzikálnych, chemických a biologických faktorov na človeka. Vlastnosti vody v závislosti od jej pôvodu a použitia. Zásobovanie pitnou vodou. Voda vo farmaceutických zariadeniach. 5. Pôda, tuhé odpady, nebezpečné odpady. Odpady - zdravotné riziká pre ľudí. Zabezpečovanie tuhých, kvapalných a špeciálnych odpadov. Odpady z farmaceutickej výroby. 6. Hygiena a zdravie práce v kontexte environmentálneho zdravia. Faktory pracovného prostredia, ktoré ovplyvňujú ľudský výkon. Pracovný výkon, ergonómia a relaxácia. 7. Výživa a zdravie. Energia a živiny. Nutričné potreby a odporúčania v rôznych obdobiach života. 8. Kontaminácia potravín. Otravy a infekcie spojené s výživou. Hygiena prípravy potravín. 9. Hygiena farmaceutických zariadení, požiadavky na výstavbu a prevádzku. Hygienická hygiena. Kontaminácia prostredia lekárne a hygienický režim. Osobná hygiena pracovníkov vo farmaceutickom zariadení. 10. Mikrobiologická kvalita farmaceutických prípravkov. Hygiena prípravy liekov. Hygienické opatrenia z hľadiska správnej výrobnéj praxe. 11. Výrobky musia byť sterilné. Požiadavky Európskeho liekopisu. 12. Výrobky nemusia spĺňať skúšku sterility. Požiadavky Európskeho liekopisu. 13. Vplyv prostredia na ľudský imunitný systém. Laboratórne postupy: 1) Vzduch v galenickom laboratóriu. Kvalita ovzdušia pri príprave liekov. 2) Voda Aqua purificata (Čistená voda). Požiadavky na kvalitu vody na prípravu liekov. 3) Validácia hygienického režimu. Validácia dezinfekčných prostriedkov. 4) Mikrobiologická kvalita liekov. Požiadavky na mikrobiologickú čistotu farmaceutických výrobkov. 5) Výrobky musia byť sterilné prípravky podľa Ph.Eu. 6) Výrobky nemusia spĺňať skúšku sterility podľa Ph.Eu.
Odporúčaná literatúra: Ághová Ľ. and co.: Hygiene (Environmental medicine), Comenius University, Bratislava 1997 textbook, pp.200 European Pharmacopeia – actual version, selected chapters Bencko V. et al.: Hygiene and epidemiology (selected chapters), Prague: The Karolinum Press, 2007, pp. 270 Riddley R. John and Channing John: Occupational Health and Hygiene, Butterworth-Heinemann Ltd., Oxford, UK, 1999, pp. 241
Jazyk, ktorého znalosť je potrebná na absolvovanie predmetu:
Poznámky: The course is provided only in the winter semester and the capacity of the course is limited to 20 students, in the extraordinary cases of higher interest students will be selected to a maximal number of 25.

Hodnotenie predmetov						
Celkový počet hodnotených študentov: 72						
A	ABS	B	C	D	E	FX
56,94	0,0	16,67	9,72	8,33	4,17	4,17
Vyučujúci: doc. Mgr. Martina Hrčka Dubníčková, PhD., doc. Mgr. Andrea Bilková, PhD., Mgr. Eva Drobná, PhD., PharmDr. Hana Kiňová Sepová, PhD., PharmDr. Gabriela Greifová, PhD., Mgr. Jana Hricovíniová, PhD.						
Dátum poslednej zmeny: 10.04.2025						
Schválil: doc. Mgr. Martina Hrčka Dubníčková, PhD.						

INFORMAČNÝ LIST PREDMETU

Akademický rok: 2025/2026	
Vysoká škola: Univerzita Komenského v Bratislave	
Fakulta: Farmaceutická fakulta	
Kód predmetu: FaF.KBMBL/24-Mgr-A/22	Názov predmetu: Imunodiagnostika
Druh, rozsah a metóda vzdelávacích činností: Forma výučby: prednáška / laboratórne cvičenie Odporúčaný rozsah výučby (v hodinách): Týždenný: 1 / 1 Za obdobie štúdia: 14 / 14 Metóda štúdia: prezenčná	
Počet kreditov: 2	
Odporúčaný semester/trimester štúdia: 5.	
Stupeň štúdia: I.II.	
Podmieňujúce predmety:	
Podmienky na absolvovanie predmetu: Študent si môže ospravedlniť maximálne 2 praktické cvičenia, ktoré budú individuálne preskúmané. Študent musí odovzdať správne vypracované a vyhodnotené protokoly a zadané úlohy zo všetkých absolvovaných praktických cvičení. Počas semestra bude jeden písomný test, na jeho úspešné absolvovanie je potrebné získať aspoň 60 % bodov. Záverečná skúška je písomná a pre jej úspešné absolvovanie je potrebné získať aspoň 60 % bodov.	
Výsledky vzdelávania: Študenti sa oboznámia s metódami a princípmi diagnostiky ľudského imunitného profilu, faktormi bunkovej a humorálnej imunity, ako aj so sérologickými, imunochemickými a molekulárno-biologickými technikami používanými na hodnotenie parametrov imunitného systému a ich využitím v diagnostike ochorení. Zároveň študent získa vedomosti o izolácii a spracovaní vzoriek od pacienta (napr. séra, plazmy alebo rôznych typov krviniek), ako aj o ich použití na imunodiagnostické účely.	
Stručná osnova predmetu: Predmet imunodiagnostika nadväzuje na poznatky základnej a klinickej imunológie. Zaoberá sa imunitným profilom človeka, stavom bunkovej a humorálnej imunity a imunochemickými a molekulárno-biologickými technikami používanými na jeho hodnotenie. Podrobne sa venuje najnovším typom vakcín (DNA, mRNA, vektory, VLP atď.), príprave monoklonálnych protilátok a imunodiagnostických prípravkov vrátane rýchlych testov dostupných v lekárňach. Samostatná časť je venovaná moderným immunoanalytickým technikám používaným na detekciu antigénov a protilátok, bez ktorých nie je súčasná diagnostika ochorení možná.	
Odporúčaná literatúra: Shawkatová I. and co-aut.: Laboratory methods in immunology, Comenius University, Bratislava, 2014. Buc M., Javor J.: Basic and clinical immunology for dentistry student, Comenius University, Bratislava, 2017. Buc M.: Basic and clinical immunology, Comenius University, Bratislava, 2020.	
Jazyk, ktorého znalosť je potrebná na absolvovanie predmetu:	

anglický						
Poznámky:						
Hodnotenie predmetov						
Celkový počet hodnotených študentov: 5						
A	ABS	B	C	D	E	FX
0,0	0,0	0,0	100,0	0,0	0,0	0,0
Vyučujúci: doc. Mgr. Andrea Bilková, PhD., PharmDr. Hana Kiňová Sepová, PhD., Mgr. Eva Drobná, PhD., PharmDr. Gabriela Greifová, PhD., doc. Mgr. Martina Hrčka Dubníčková, PhD., Mgr. Jana Hricovíniová, PhD.						
Dátum poslednej zmeny: 28.04.2025						
Schválil: PharmDr. Hana Kiňová Sepová, PhD.						

INFORMAČNÝ LIST PREDMETU

Akademický rok: 2025/2026	
Vysoká škola: Univerzita Komenského v Bratislave	
Fakulta: Farmaceutická fakulta	
Kód predmetu: FaF.KBMBL/23-Mgr-A/22	Názov predmetu: Imunológia
Druh, rozsah a metóda vzdelávacích činností: Forma výučby: prednáška / laboratórne cvičenie Odporúčaný rozsah výučby (v hodinách): Týždenný: 2 / 1 Za obdobie štúdia: 28 / 14 Metóda štúdia: prezenčná	
Počet kreditov: 5	
Odporúčaný semester/trimester štúdia: 3.	
Stupeň štúdia: I.II.	
Podmieňujúce predmety:	
Podmienky na absolvovanie predmetu: Počas semestra budú 2 písomné testy; na úspešné absolvovanie každého z nich je potrebné získať z každého aspoň 60 % bodov. Študent musí z každého laboratórneho cvičenia napísať správu so správnym vyhodnotením dosiahnutých výsledkov. Ospravedlniť sa môžu maximálne 2 laboratórne cvičenia a študent bude skúšaný zo zameškanej hodiny. Záverečná skúška bude písomná a na jej úspešné absolvovanie je potrebné získať aspoň 60 % bodov.	
Výsledky vzdelávania: Študent získa vedomosti o mechanizmoch a funkciách imunitného systému a jeho hlavnom význame pre ľudský život. Pochopí, že lieky aplikované do tela pôsobia prostredníctvom bunkových a humorálnych imunitných mechanizmov, ktoré sú nevyhnutné pri prevencii a liečbe všetkých ochorení.	
Stručná osnova predmetu: Predmet imunológia sa zaoberá poznatkami zo základnej a klinickej imunológie. Študent sa oboznámi so zložením a funkciou ľudského imunitného systému, mechanizmami bunkovej a humorálnej imunity, ako aj s preventívnym, terapeutickým a praktickým využitím imunológie v medicíne a farmaceutickej praxi. V základnej imunológii sa predmet zaoberá zápalom, horúčkou, štruktúrou a funkciou komplementu, cytokínov, antigénov a protilátok. Dôraz sa kladie na prípravu a použitie monoklonálnych protilátok vo farmácii a medicíne, bez ktorých by moderná diagnostika a liečba ochorení nebola možná. Klinická časť prednášok z imunológie je zameraná na protiinfekčnú, protinádorovú a transplantáciu imunitu a zaoberá sa aj imunopatologickými ochoreniami, ako aj úlohou imunomodulátorov v prevencii a liečbe niektorých ochorení. Napokon sa zameriava aj na výrobu, aplikáciu a použitie vakcín a prípravkov na pasívnu imunizáciu.	
Odporúčaná literatúra: Buc, M.: Basic and Clinical Immunology, Comenius University, Bratislava, 2020. Shawkatová, I. et al.: Laboratory methods in immunology, Comenius University, Bratislava, 2014. Buc. M.: Basic and Clinical Immunology, Comenius University, Bratislava, 2008.	
Jazyk, ktorého znalosť je potrebná na absolvovanie predmetu:	

Poznámky:						
Hodnotenie predmetov Celkový počet hodnotených študentov: 48						
A	ABS	B	C	D	E	FX
6,25	0,0	2,08	25,0	16,67	35,42	14,58
Vyučujúci: PharmDr. Hana Kiňová Sepová, PhD., doc. Mgr. Andrea Bilková, PhD., doc. Mgr. Martina Hrčka Dubníčková, PhD., Mgr. Jana Hricovíniiová, PhD.						
Dátum poslednej zmeny: 10.04.2025						
Schválil: doc. Mgr. Andrea Bilková, PhD.						

INFORMAČNÝ LIST PREDMETU

Akademický rok: 2025/2026	
Vysoká škola: Univerzita Komenského v Bratislave	
Fakulta: Farmaceutická fakulta	
Kód predmetu: FaF.KGF/16-Mgr-A/22	Názov predmetu: Inovatívne liekové formy a biologické lieky
Druh, rozsah a metóda vzdelávacích činností: Forma výučby: cvičenie / prednáška Odporúčaný rozsah výučby (v hodinách): Týždenný: 1 / 2 Za obdobie štúdia: 14 / 28 Metóda štúdia: prezenčná	
Počet kreditov: 3	
Odporúčaný semester/trimester štúdia: 8.	
Stupeň štúdia: I.II.	
Podmieňujúce predmety: FaF.KGF/05-Mgr-A/22 - Farmaceutická technológia (1)	
Podmienky na absolvovanie predmetu: Účasť na prednáškach a praktických cvičeniach je povinná. Spôsoby a možnosti náhrady absencií budú definované v sylaboch predmetu. Predmet je ukončený písomnou skúškou. Minimálna hranica úspešnosti je 60%. Hodnotenie: A: 93,00–100,00 %, B: 85,00–92,99 %, C: 77,00–84,99 %, D: 69,00–76,99 %, E: 60,00–68,99 %, FX: menej ako 60,00 %.	
Výsledky vzdelávania: Znalosti získané absolvovaním predmetu nadväzujú na predchádzajúce základné vedomosti o konvenčných liekových formách a predstavujú potrebnú nadstavbu informácií o nových trendoch vo formulácii a využití liekových foriem. Cieľom je prehĺbenie vedomostí študentov v oblasti inovatívnych liekových foriem a biologických liekoch.	
Stručná osnova predmetu: Prednášky: Terapeutické systémy, a liekové formy na cielenú distribúciu, targeting. Nové excipienty liekov vyšších generácií. Nosiče liečiv: polymérové nosiče, komplexy liečiv s polymérmi, nanočastice, nanovlákná, mikrosféry. Lipidové nosiče: NLC, SLN a lipozómy: formulácia, inkorporácia liečiv, lipozomálne liekové formy a ich perspektívy. Mikro- a nanoemulzie, samoemulzné systémy, násobné a suché emulzie, mikro- a nanosuspensie, formulácia a možnosti využitia. Nové trendy v dermálnej a transdermálnej aplikácii liekov. Inovatívne tuhé a polotuhé liekové formy. Biologické lieky (BL), biosimilárne lieky, liekové formy, Fill/Finish operácie a excipienty vo výrobe BL. Formulácia, stabilita a metódy hodnotenia BL. BL v hormonálnej terapii - liekové formy s inzulínom, možnosti riadenej liberácie. Aplikčné pomôcky. Rastové hormóny – použitie, nežiaduce účinky. Enzymová terapia - laktáza, pankreatáza, serapeptáza a iné. Transfúzne lieky a ich kvalita. Spracovanie plazmy. Krvné produkty a lieky pripravené alebo izolované z krvnej plazmy. Inhibitory trombínu. Erytropoetín, rastový faktor stimulujúci kolónie granulocytov. „Combination Products“ – wearable pumps, autoinjektory pre-filled syringes. BL v onkológii - interleukíny, interferóny, monoklonálne protilátky, fragmenty protilátok, hemopoetické rastové faktory. Vakcíny a BL na ovplyvnenie imunitného systému. Alergénová imunoterapia. DNA prípravky na génovú terapiu. Ďalšie oblasti použitia BL – dermatológia, reumatológia, gastroenterológia,	

skleróza multiplex, makulárna degenerácia. Praktické cvičenia: Formulácia nových liekových foriem: nanodisperzných nosičových systémov, liekových foriem – mikroemulzie, nanoemulzie a ich porovnanie s konvenčnými liekovými formami (emulziami). Porovnanie vplyvu rôznych pomocných látok na ich prípravu a fyzikálno-chemické vlastnosti. Stanovenie uvoľňovania liečiv z pripravených liekov.																				
Odporúčaná literatúra: Aulton, M. E.: Aulton's Pharmaceutics: the design and manufacture of medicines. Edinburgh: Churchill Livingstone, European Pharmacopoeia aktuálne vydanie. Strasbourg: EDQM. https://uniba.sk/en/about/faculties-and-units/comenius-university-academic-library/external-electronic-information-resources/ Aktuálne dostupné literárne zdroje sú uvedené na prednáškach a cvičeniach s predmetnou problematikou.																				
Jazyk, ktorého znalosť je potrebná na absolvovanie predmetu: anglický jazyk																				
Poznámky: Predmet sa poskytuje: len v letnom semestri, ak si ho zapíše najmenej 5 študentov, kapacita predmetu je obmedzená na 20 študentov.																				
Hodnotenie predmetov Celkový počet hodnotených študentov: 0 <table border="1"> <tr> <th>A</th><th>ABS</th><th>B</th><th>C</th><th>D</th><th>E</th><th>FX</th></tr> <tr> <td>0,0</td><td>0,0</td><td>0,0</td><td>0,0</td><td>0,0</td><td>0,0</td><td>0,0</td></tr> </table>							A	ABS	B	C	D	E	FX	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
A	ABS	B	C	D	E	FX														
0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0														
Vyučujúci: PharmDr. Veronika Šimunková, PhD., PharmDr. Veronika Mikušová, PhD., PharmDr. ThLic. Mária Raučinová, PhD., PharmDr. Miroslava Špaglová, PhD., PharmDr. Desana Matušová, PhD., Ing. Michael Kenneth Lawson, PhD., Mgr. Daniel Krchňák, DiS																				
Dátum poslednej zmeny: 16.08.2024																				
Schválil: prof. PharmDr. Ján Klimas, PhD., MPH																				

INFORMAČNÝ LIST PREDMETU

Akademický rok: 2025/2026	
Vysoká škola: Univerzita Komenského v Bratislave	
Fakulta: Farmaceutická fakulta	
Kód predmetu: FaF.KFT/23-Mgr-A/20	Názov predmetu: Inovatívne lieky vo farmakoterapii
Druh, rozsah a metóda vzdelávacích činností: Forma výučby: prednáška Odporúčaný rozsah výučby (v hodinách): Týždenný: 2 Za obdobie štúdia: 28 Metóda štúdia: prezenčná	
Počet kreditov: 2	
Odporúčaný semester/trimester štúdia: 8.	
Stupeň štúdia: I.II.	
Podmieňujúce predmety:	
Odporúčané prerekvizity (nepovinné): Farmakológia (1), Sociálna farmácia a farmakoekonomika	
Podmienky na absolvovanie predmetu: Povinná 80% účasť na výučbe (prednášky) a seminárna práca, v osobitých prípadoch písomný test. Váha priebežného / záverečného hodnotenia: Priebežné 0 / záverečné 100	
Výsledky vzdelávania: Absolvovaním predmetu študent získa vedomosti o pokrokoch vo farmakoterapii dosiahnutých v posledných desaťročiach, o míľnikoch v liečbe závažných ochorení a význame investícií do vedy a výskumu. Študent sa zároveň absolvovaním predmetu zoznamuje s príkladmi inovatívnych liečebných postupov vo vybraných medicínskych odboroch vo svete a na Slovensku ako aj s prekážkami, či riešeniami, ktoré sa v praxi pri využití nových postupov objavujú.	
Stručná osnova predmetu: - Charakteristika pojmu a významu inovácií v medicíne (zameranie na farmakoterapiu) - Výskum a vývoj nových liekov so zameraním na praktické ukážky toho čo inovácie prinášajú pre pacientov, lekárov a spoločnosť - Dôležitosť dostupnosti inovácií (Market Access a súčasné trendy hľadajúce kompromis medzi dostupnosťou a rastúcimi nákladmi na zabezpečenie vstupu inovácií) - Informácie o narastajúcej úlohe pacienta v rozhodovacích procesoch, ktoré ovplyvňujú aj smerovanie budúcich investícií do inovácií - Praktické príklady inovácií vo vybraných medicínskych odboroch (1. Onkológia 2. Hematoonkológia 3. Reumatológia a Dermatológia 4. Kardiológia 5. Vakcíny 6. Hepatológia 7. Neurológia)	
Odporúčaná literatúra: www.efpia.eu/topics/innovation , zákony 362/2011 a 363/2011 v platnom znení, www.ema.europa.eu , www.nice.org.uk , www.sukl.sk	
Jazyk, ktorého znalosť je potrebná na absolvovanie predmetu: slovenský, anglický	

Poznámky:

maximálny počet študentov: 40, v prípade väčšieho záujmu bude výber študentov, v ktorom sa bude posudzovať študijný priemer (ročníky 1-3), priemer hodnotení predmetov farmakológia a sociálna farmácia a farmakoekonomika, motivačný list, certifikát (skúška) z anglického jazyka.

Hodnotenie predmetov

Celkový počet hodnotených študentov: 0

A	ABS	B	C	D	E	FX
0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0

Vyučujúci: prof. PharmDr. Ján Klimas, PhD., MPH

Dátum poslednej zmeny: 01.12.2021

Schválil: prof. PharmDr. Ján Klimas, PhD., MPH

INFORMAČNÝ LIST PREDMETU

Akademický rok: 2025/2026	
Vysoká škola: Univerzita Komenského v Bratislave	
Fakulta: Farmaceutická fakulta	
Kód predmetu: FaF.KFT/12-Mgr-A/25	Názov predmetu: Klinická farmácia a farmakoterapia
Druh, rozsah a metóda vzdelávacích činností: Forma výučby: prednáška / laboratórne cvičenie Odporúčaný rozsah výučby (v hodinách): Týždenný: 4 / 2 Za obdobie štúdia: 56 / 28 Metóda štúdia: prezenčná	
Počet kreditov: 6	
Odporúčaný semester/trimester štúdia: 8.	
Stupeň štúdia: I.II.	
Podmieňujúce predmety:	
Odporúčané prerekvizity (nepovinné): Farmakológia (1), Farmakológia (2), Klinická farmakológia a farmakoterapia	
Podmienky na absolvovanie predmetu: Predbežné hodnotenie: 1 seminárna práca Záverečné hodnotenie študentov prebieha v dvoch častiach: písomná skúška (50 % z konečnej známky) a ústna skúška (50 % z konečnej známky). Minimálny počet bodov pre úspešné absolvovanie každej časti skúšky: 60 % Celkové hodnotenie skúšky: A: 100 % - 92 %; B: 91,9 % - 84 %; C: 83,9 % - 76 %; D: 75,9 % - 68 %; E: 67,8 % - 60 %; Fx: 59,9 % a menej	
Výsledky vzdelávania: Absolvovaním kurzu študent získa základné informácie o možnostiach liečby a prvej pomoci pri bolesti, nespavosti, závratoch a vracaní, horúčke, kašli, hnačke, krvácavých príhodách, infekciách, gastrointestinálnych ochoreniach a ochoreniach ucha, nosa a hrdla. Študent sa oboznámi s ATC skupinami a terapeutickým využitím najaktuálnejších symptómov ochorení a potenciálnych prejavov nežiaducich účinkov vo vybraných farmakoterapeutických skupinách. Tento kurz prispeje k účasti farmaceutov na riešení farmakoterapeutických problémov v klinickej praxi v spolupráci s lekárom.	
Stručná osnova predmetu: Anatomicko-terapeuticko-chemická klasifikácia liekov. ATC skupiny A-V: - Lieky znižujúce motilitu hladkého svalstva - Najčastejšie ochorenia GIT - dyspepsia, ezofageálny reflux, pyróza, hnačka, zápcha - prvá pomoc a liečba - Závraty, nevoľnosť a vracanie - prvá pomoc a liečba - Poruchy krvácania - prvá pomoc a liečba - Antitrombotiká v terapii - Bolesť na hrudníku a chrbte ako podozrenie na ischemickú chorobu srdca a infarkt myokardu - Bezvedomie a šokové stavy	

- Lieky používané na lokálnu aplikáciu v dermatológii
- Alergické reakcie a ich kožné prejavy
- Glukokortikoidy a ich farmakologický význam
- Hormonálna antikoncepcia a hormonálna substitučná liečba
- Stratégia antibiotickej liečby
- Farmakoterapia reumatoidných ochorení
- Horúčka - jej klinický význam a terapia
- Bolesť hlavy a migréna - prvá pomoc a terapeutické prístupy
- Nespavosť - prvá pomoc a terapeutické prístupy
- Astma a chronická obštrukčná choroba pľúc
- Kašeľ a lieky používané proti kašľu - prvá pomoc a terapia
- Lieky ovplyvňujúce životný štýl, falšované lieky
- Farmakoterapeutické problémy najčastejšie používaných liekov v terapii (lieky proti kardiovaskulárnym ochoreniam, ochoreniam centrálného nervového systému, antiinfekčným liekom) a ich analýza. - Nevhodné lieky v terapii. Kritériá hodnotenia vo farmakoterapii.

Odporúčaná literatúra:

Online databázy:

- Lexidrug. UpToDate Lexidrug Standard. Wolters Kluwer. 2025. Link: <https://online.lexi.com/>
- European Medicines Agency (EMA). Link: <https://www.ema.europa.eu/>
- State Institute for Drug Control Slovak Republic. (SIDC; Štátny ústav pre kontrolu liečiv).

Link: <https://www.sukl.sk/>

- Cochrane library. Cochrane. Link: <https://www.cochranelibrary.com/>

e-books and printed books:

- Access Pharmacy. McGraw Hill. (<https://accesspharmacy.mhmedical.com/>):
 - o DiPiro J.T., Yee G.C., Haines S.T., Nolin T.D., Ellingrod V.L., Posey L.M. DiPiro's Pharmacotherapy: A Pathophysiologic Approach, 12th Edition. McGraw Hill. 2023 (e-book)
 - o Whalen K., Hardin H.C. Medication Therapy Management: A Comprehensive Approach, 2nd Edition. McGraw Hill. 2018 (e-book)
- ProQuest EBook Central. Proquest – Part of Clarivate. (<https://ebookcentral.proquest.com/lib/uniba-ebooks/home.action>)
 - o Brown M.J., Sharma P., Mir F.A., Bennet P.N.: Clinical Pharmacology. 12th Edition. Elsevier. 2018 (e-book)
 - o McKay G.A., Walters M.R.: Clinical Pharmacology and Therapeutics. 9th Edition. John Wiley & Sons, Incorporated. 2013 (e-book)
 - o Francis S-A, Smith F.J., Malkinson J., Constanti A., Taylor K. Integrated Pharmacy Case Studies. Pharmaceutical Press. 2015 (e-book)
 - o Nathan A: Managing symptoms in the pharmacy. Second Edition. Pharmaceutical Press. 2012 (e-book)
 - o Blenkinsopp A., Paxton P., Blenkinsopp J.: Symptoms in the Pharmacy: A Guide to the Management of Common Illness. John Wiley & Sons, Inc. 2008

Jazyk, ktorého znalosť je potrebná na absolvovanie predmetu:

anglický

Poznámky:

Hodnotenie predmetov						
Celkový počet hodnotených študentov: 0						
A	ABS	B	C	D	E	FX
0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Vyučujúci: prof. PharmDr. Ján Klimas, PhD., MPH, PharmDr. Gabriel Dóka, PhD., PharmDr. Zuzana Kiliánová, PhD., doc. PharmDr. Stanislava Kosírová, PhD., PharmDr. Eva Kráľová, PhD., doc. Mgr. Diana Vavrincová, PhD., doc. Mgr. Peter Vavrinec, PhD.						
Dátum poslednej zmeny: 10.04.2025						
Schválil: prof. PharmDr. Ján Klimas, PhD., MPH						

INFORMAČNÝ LIST PREDMETU

Akademický rok: 2025/2026	
Vysoká škola: Univerzita Komenského v Bratislave	
Fakulta: Farmaceutická fakulta	
Kód predmetu: FaF.KFT/11-Mgr-A/22	Názov predmetu: Klinická farmakológia a farmakoterapia
Druh, rozsah a metóda vzdelávacích činností: Forma výučby: prednáška / seminár Odporúčaný rozsah výučby (v hodinách): Týždenný: 2 / 2 Za obdobie štúdia: 28 / 28 Metóda štúdia: prezenčná	
Počet kreditov: 4	
Odporúčaný semester/trimester štúdia: 7.	
Stupeň štúdia: I.II.	
Podmieňujúce predmety:	
Podmienky na absolvovanie predmetu: Priebežné hodnotenie: 1 seminárna práca Hodnotenie študentov prebieha formou písomnej skúšky, minimálna hranica úspešnosti: 60 %. Hodnotenie: A: 100 % - 92 %; B: 91,9 % - 84 %; C: 83,9 % - 76 %; D: 75,9 % – 68 %; E: 67,8 % - 60 %; Fx: 59,9 % a menej	
Výsledky vzdelávania: Absolvovaním predmetu študent získava základné informácie nielen o účinnosti liekov, ale tiež o ich bezpečnom podaní pacientom, najmä rizikovým skupinám. Oboznámi sa s metódami predklinického a klinického skúšania liečiv, vysvetlením zákonitostí interakcií, s nežiaducimi účinkami liečiv a ich monitorovaním. V rámci procesu riešenia prípadov získava komunikačné zručnosti a skúsenosti, ako prostriedok sociálnej interakcie, a nadobúda základné schopnosti manažovania pacienta, ale aj odborného kolektívu. Absolvovaním predmetu budú môcť farmaceuti prispievať k racionálnemu využitiu liekov v klinickej praxi.	
Stručná osnova predmetu: Klinická farmakológia a klinická farmácia. - Význam základných farmakologických poznatkov pre klinické využitie liečiv. - Význam racionálnej farmakoterapie pre účinnosť a bezpečnosť liečby. - Predklinické a klinické hodnotenie liečiv. - Nežiaduce účinky liečiv. Liekové a iné interakcie. Farmakovigilancia. - Oboznámenie sa a práca s dokumentmi SPC a PIL. - Význam poznatkov farmakogenetiky pre racionálnu farmakoterapiu. - Chronofarmakológia a jej význam pre farmakoterapiu. - Farmakoterapia zvláštnych skupín pacientov: Zvláštnosti farmakoterapie gravidných žien, v pediatrii, u pacientov vyššieho veku. - Ľudské práva a medicína. - Význam farmakokinetických parametrov pre klinickú prax. - Základná symptomatológia choroby. Význam pre hodnotenie aktuálneho zdravotného stavu pacienta a symptómov lekárnikom.	

Strana: 2

- Patologické stavy ovplyvňujúce účinnosť a bezpečnosť liečby.
- Ochorenia pečene a ich vplyv na účinok liečiv.
- Úloha farmaceutov v prevencii kardiovaskulárnych a metabolických ochorení, výživové doplnky.
- Bolesť brucha - základné vyšetrenie a prvá pomoc.
- Bolesť na hrudi a bolesť chrbta - diferenciálna diagnóza a prvá pomoc.
- Závrat a dávenie - prvá pomoc a terapia.
- Šokové stavy a bezvedomie - charakteristika a príčiny.
- Receptúra z aspektu iracionálnej farmakoterapie a liekové interakcie.
- Lieky bez lekárskeho predpisu: a) najčastejšie ochorenia gastrointestinálneho traktu, prvá pomoc, terapia
- b) niektoré príznaky ochorení CNS, prvá pomoc, terapia,
- c) najčastejšie poškodenia kože, prvá pomoc, terapia,
- d) vybrané ochorenia očnej sliznice, prvá pomoc, terapia.

Odporúčaná literatúra:

- Walker R, Whittlesea C: Clinical Pharmacy and Therapeutics. Fifth edition. Churchill Livingstone. Elsevier. 2012.
 - Brown M.J., Sharma P., Mir F.A., Bennet P.N.: Clinical Pharmacology. 12th Edition. Elsevier. 2018 (available as e-book from Central Library)
 - McKay G.A., Walters M.R.: Clinical Pharmacology and Therapeutics. 9th Edition. John Wiley & Sons, Incorporated. 2013. (available as e-book from Central Library)
 - Francis S-A, Smith F.J., Malkinson J., Constanti A., Taylor K. Integrated Pharmacy Case Studies. Pharmaceutical Press. 2015 (available as e-book from Central Library)
 - Gray A.H., Wright J., Bruce L., Oakley J. Clinical Pharmacy. Second Edition. Pharmaceutical Press. 2016 (available in Central Library for present studying)
 - Nathan A: Managing symptoms in the pharmacy. Second Edition. Pharmaceutical Press. 2012 (available as e-book from Central Library)
- Online databeses:
- LEXICOMP Online. Wolters Kluwer Clinical Drug Information, Inc. <online: <http://online.lexi.com/lco/action/home>>

Jazyk, ktorého znalosť je potrebná na absolvovanie predmetu:

anglický

Poznámky:

Hodnotenie predmetov

Celkový počet hodnotených študentov: 110

A	ABS	B	C	D	E	FX
0,91	0,0	3,64	14,55	20,91	44,55	15,45

Vyučujúci: prof. PharmDr. Ján Klimas, PhD., MPH, PharmDr. Gabriel Dóka, PhD., PharmDr. Zuzana Kiliánová, PhD., doc. PharmDr. Stanislava Kosírová, PhD., doc. Mgr. Diana Vavrinová, PhD., doc. Mgr. Peter Vavrínek, PhD., PharmDr. Natália Stollárová, PhD., PharmDr. Boris Dudík, PhD., PharmDr. Eva Kráľová, PhD.

Dátum poslednej zmeny: 12.09.2024

Schválil: prof. PharmDr. Ján Klimas, PhD., MPH

INFORMAČNÝ LIST PREDMETU

Akademický rok: 2025/2026	
Vysoká škola: Univerzita Komenského v Bratislave	
Fakulta: Farmaceutická fakulta	
Kód predmetu: FaF.KGF/19-Mgr-A/22	Názov predmetu: Kozmetika vo farmácii
Druh, rozsah a metóda vzdelávacích činností: Forma výučby: cvičenie / prednáška Odporúčaný rozsah výučby (v hodinách): Týždenný: 1 / 2 Za obdobie štúdia: 14 / 28 Metóda štúdia: prezenčná	
Počet kreditov: 3	
Odporúčaný semester/trimester štúdia: 8.	
Stupeň štúdia: I.II.	
Podmieňujúce predmety: FaF.KGF/05-Mgr-A/22 - Farmaceutická technológia (1)	
Podmienky na absolvovanie predmetu: Účasť na prednáškach a praktických cvičeniach je povinná. Tolerancia absencie na prednáškach je maximálne tri prednášky. Na cvičeniach sa netoleruje žiadna absencia. V prípade porušenia tohto pravidla príde študent o možnosť absolvovania skúšky. Spôsoby a možnosti náhrady absencií budú definované v sylaboch predmetu. Predmet je ukončený písomnou skúškou, minimálna hranica úspešnosti je 60 %. Hodnotenie: A: 93,00–100,00 %, B: 85,00–92,99 %, C: 77,00–84,99 %, D: 69,00–76,99 %, E: 60,00–68,99 %, FX: menej ako 60,00 %.	
Výsledky vzdelávania: Absolvovaním predmetu študent získava základné vedomosti o fungovaní kože, starostlivosti o ňu a prehľad o základných kožných chorobách a defektoch, s ktorými sa študenti budú vo svojej lekárskej praxi stretávať. Ako erudovaní odborníci budú vedieť pacientovi zhodnotiť jeho stav a následne odporučiť vhodný prípravok, prípadne návštevu lekára. Pozornosť sa venuje aj vlasom, starnutiu pleti, kozmetickým prípravkom so špeciálnym zameraním a fotoliečbe. Súčasťou predmetu je povinné praktické cvičenie v laboratóriu, sa študenti oboznámia so základnými princípmi prípravy kozmetík, naučia sa vyberať vhodné pomocné látky a špecifické excipienty, ktoré spĺňajú požiadavky individualizovanej terapie a zároveň poskytujú dostatočný liečebný alebo kozmetický efekt.	
Stručná osnova predmetu: Ľudská koža, typy pleti, špecifiká ich ošetrovania. Najčastejšie používané biologicky aktívne účinné látky a ich využitie. Druhy kozmetických výrobkov na starostlivosť o pleť a pokožku tela. Starostlivosť o zdravú pleť. Najčastejšie kožné ochorenia a ich ošetrovanie. Starnutie pleti, mechanizmy starnutia, prevencia a anti-aging prípravky a alternatívne látky. Slnečné žiarenie, prínosy a riziká, typy UV filtrov, fototypy, druhy kozmetiky na ochranu pred slnečným žiarením. Biologicky aktívne látky a pomocné látky v kozmetike. Testovanie kozmetiky, najčastejšie alergény, zakázané látky, interpretácia informácií na obaloch kozmetiky, legislatíva výroby kozmetických prípravkov. Fyziológia vlasov. Vlasová kozmetika, terapia najčastejších vlasových ochorení. Fototerapia v manažmente kožných a autoimunitných chorôb. Kozmetické prípravky so špeciálnym	

zameraním. Starostlivosť o špecifické časti tela: nechty, oči, pery, chodidlá. Kozmetika na intímnu hygienu.						
Odporúčaná literatúra: A. Shai, H. I. Maibach, R. Baran: Handbook of Cosmetic Skin Care. CRC Press, 2009. F. Gardiner: Handbook of Skin Diseases, Legare Street Press, 2021. D. Janeš, N. Kočevár Glavač: Modern cosmetics. Širimo dobro besedo, d. o. o. Velenje, 2018.Z. D. Draelos, L. A. Thaman: Cosmetic Formulation of Skin Care Products. CRC Press, 2006.						
Jazyk, ktorého znalosť je potrebná na absolvovanie predmetu: anglický jazyk						
Poznámky: Predmet sa poskytuje v letnom semestri, ak si ho zapíše najmenej 6 študentov, kapacita predmetu je obmedzená na 20 študentov.						
Hodnotenie predmetov Celkový počet hodnotených študentov: 36						
A	ABS	B	C	D	E	FX
22,22	0,0	47,22	22,22	5,56	2,78	0,0
Vyučujúci: Mgr. Jana Selčanová, PharmDr. Veronika Šimunková, PhD., PharmDr. Miroslava Špaglová, PhD., PharmDr. Jarmila Prieložná, PharmDr. Veronika Mikušová, PhD., PharmDr. ThLic. Mária Raučinová, PhD., PharmDr. Miroslava Potůčková, PhD., Mgr. Daniel Krchňák, DiS						
Dátum poslednej zmeny: 12.09.2024						
Schválil: prof. PharmDr. Ján Klimas, PhD., MPH						

INFORMAČNÝ LIST PREDMETU

Akademický rok: 2025/2026	
Vysoká škola: Univerzita Komenského v Bratislave	
Fakulta: Farmaceutická fakulta	
Kód predmetu: FaF.KJ/18-Mgr-A/19	Názov predmetu: Latinská farmaceutická terminológia
Druh, rozsah a metóda vzdelávacích činností: Forma výučby: seminár Odporúčaný rozsah výučby (v hodinách): Týždenný: 2 Za obdobie štúdia: 28 Metóda štúdia: prezenčná	
Počet kreditov: 2	
Odporúčaný semester/trimester štúdia: 2.	
Stupeň štúdia: I.II.	
Podmieňujúce predmety:	
Podmienky na absolvovanie predmetu: aktívna účasť na seminároch, absolvovanie záverečného testu s úspešnosťou min. 60%. Klasifikačná stupnica: 100 – 91% = A 90 – 81% = B 80 – 73% = C 72 – 66% = D 65 – 60% = E 59 – 0% = Fx Váha priebežného / záverečného hodnotenia: 0/100	
Výsledky vzdelávania: Absolvovaním predmetu študent aplikuje schopnosť porozumieť odbornej farmaceutickej terminológii a správne ju používať pri osvojovaní si vedomostí a praxe v rámci svojho odboru. Odborná farmaceutická terminológia zahŕňa predovšetkým termíny z oblasti botaniky, farmakognózie, chémie, galeniky a receptúry. Získané informácie o odborných termínoch a ich vývine pomáhajú študentom lepšie sa orientovať vo svojom odbore a vidieť problematiku svojej špecializácie v širšom spoločenskom a historickom kontexte, osobitne s narastaním celkovej sumy poznatkov.	
Stručná osnova predmetu: 1. Opakovanie gramatiky lekcí 1-6 2. Adjektíva tretej deklinácie 3. Stupňovanie adjektív 4. Príslovky 5. Štvrtá deklinácia 6. Piata deklinácia 7. Opakovanie 8. Číslovky 9. Slovesá 10. Latinské predpony a prípony	

11. Grécke predpony a prípony 12. Zložené slová gréckeho pôvodu 13. Zložené slová latinského pôvodu a hybridné slová						
Odporúčaná literatúra: • VALLOVÁ, Eleonóra a Tomáš HAMAR. Latin Language for Pharmacy Students. Bratislava: Comenius University Bratislava, 2011. ISBN 978-80-223-2890-6. • OZÁBALOVÁ, Ľudmila, VALLOVÁ, Eleonóra a Tomáš HAMAR. Trojjazyčný latinsko-anglicko-slovenský slovník pre študentov farmácie a medicíny. Bratislava: Univerzita Komenského, 2017. ISBN 978-80-223-4347-3.						
Jazyk, ktorého znalosť je potrebná na absolvovanie predmetu: anglický						
Poznámky:						
Hodnotenie predmetov Celkový počet hodnotených študentov: 82						
A	ABS	B	C	D	E	FX
21,95	0,0	26,83	18,29	13,41	2,44	17,07
Vyučujúci: Mgr. Nicola Sipekiová, PhD.						
Dátum poslednej zmeny: 28.04.2023						
Schválil: Mgr. Nicola Sipekiová, PhD.						

INFORMAČNÝ LIST PREDMETU

Akademický rok: 2025/2026	
Vysoká škola: Univerzita Komenského v Bratislave	
Fakulta: Farmaceutická fakulta	
Kód predmetu: FaF.KJ/17-Mgr-A/22	Názov predmetu: Latinská medicínska terminológia
Druh, rozsah a metóda vzdelávacích činností: Forma výučby: seminár Odporúčaný rozsah výučby (v hodinách): Týždenný: 2 Za obdobie štúdia: 28 Metóda štúdia: prezenčná	
Počet kreditov: 2	
Odporúčaný semester/trimester štúdia: 1.	
Stupeň štúdia: I.II.	
Podmieňujúce predmety:	
Podmienky na absolvovanie predmetu: aktívna účasť na seminároch, absolvovanie záverečného testu s úspešnosťou min. 60%. Klasifikačná stupnica: 100 – 91% = A 90 – 81% = B 80 – 73% = C 72 – 66% = D 65 – 60% = E 59 – 0% = Fx Váha priebežného / záverečného hodnotenia: 0/100	
Výsledky vzdelávania: Absolvovaním predmetu študent aplikuje schopnosť porozumieť odbornej terminológii a správne ju používať pri osvojovaní si vedomostí a praxe v rámci svojho odboru. Odborná medicínska terminológia zahŕňa predovšetkým termíny latinského a gréckeho pôvodu používané v medicíne. Anatomické, patologické termíny. Získané informácie o odborných termínoch a ich vývine pomáhajú študentom lepšie sa orientovať vo svojom odbore a vidieť problematiku svojej špecializácie v širšom spoločenskom a historickom kontexte, osobitne s narastaním celkovej sumy poznatkov.	
Stručná osnova predmetu: 1. Úvod do latinskej gramatiky 2. Základné gramatické termíny 3. Syntaktická štruktúra termínov 4. Výslovnosť latinských hlások 5. Prvá deklinácia 6. Druhá deklinácia 7. Opakovanie 8. Tretia latinská spoluhlásková deklinácia - maskulína a feminína 9. Tretia latinská spoluhlásková deklinácia - neutrá 10. Tretia latinská samohlásková deklinácia	

11. Tretia grécka spoluhlásková deklinácia 12. Tretia grécka samohlásková deklinácia 13. Záverečné opakovanie gramatiky						
Odporúčaná literatúra: • VALLOVÁ, Eleonóra a Tomáš HAMAR. Latin Language for Pharmacy Students. Bratislava: Comenius University Bratislava, 2011. ISBN 978-80-223-2890-6. • OZÁBALOVÁ, Ľudmila, VALLOVÁ, Eleonóra a Tomáš HAMAR. Trojjazyčný latinsko-anglicko-slovenský slovník pre študentov farmácie a medicíny. Bratislava: Univerzita Komenského, 2017. ISBN 978-80-223-4347-3.						
Jazyk, ktorého znalosť je potrebná na absolvovanie predmetu: anglický						
Poznámky:						
Hodnotenie predmetov Celkový počet hodnotených študentov: 73						
A	ABS	B	C	D	E	FX
6,85	0,0	8,22	15,07	16,44	21,92	31,51
Vyučujúci: Mgr. Nicola Sipekiová, PhD.						
Dátum poslednej zmeny: 28.04.2023						
Schválil: Mgr. Nicola Sipekiová, PhD.						

INFORMAČNÝ LIST PREDMETU

Akademický rok: 2025/2026						
Vysoká škola: Univerzita Komenského v Bratislave						
Fakulta: Farmaceutická fakulta						
Kód predmetu: FaF.KORF/09-Mgr-A/23		Názov predmetu: Lekárska prax (1)				
Druh, rozsah a metóda vzdelávacích činností: Forma výučby: prax Odporúčaný rozsah výučby (v hodinách): Týždenný: Za obdobie štúdia: 20t Metóda štúdia: prezenčná						
Počet kreditov: 20						
Odporúčaný semester/trimester štúdia: 9.						
Stupeň štúdia: I.II.						
Podmieňujúce predmety:						
Podmienky na absolvovanie predmetu: Váha priebežného / záverečného hodnotenia: 0/100						
Výsledky vzdelávania:						
Stručná osnova predmetu:						
Odporúčaná literatúra:						
Jazyk, ktorého znalosť je potrebná na absolvovanie predmetu: English language						
Poznámky:						
Hodnotenie predmetov Celkový počet hodnotených študentov: 344						
A	ABS	B	C	D	E	FX
38,08	0,0	40,99	20,06	0,58	0,29	0,0
Vyučujúci: PharmDr. Ľubica Lehocká, PhD., PharmDr. Miroslava Snopková, PhD.						
Dátum poslednej zmeny: 04.08.2023						
Schválil: PharmDr. Ľubica Lehocká, PhD.						

INFORMAČNÝ LIST PREDMETU

Akademický rok: 2025/2026	
Vysoká škola: Univerzita Komenského v Bratislave	
Fakulta: Farmaceutická fakulta	
Kód predmetu: FaF.KORF/08-Mgr-A/20	Názov predmetu: Lekárska prax (2)
Druh, rozsah a metóda vzdelávacích činností: Forma výučby: prax Odporúčaný rozsah výučby (v hodinách): Týždenný: Za obdobie štúdia: 4t Metóda štúdia: prezenčná	
Počet kreditov: 6	
Odporúčaný semester/trimester štúdia: 10.	
Stupeň štúdia: I.II.	
Podmieňujúce predmety:	
Odporúčané prerekvizity (nepovinné): Sociálna farmácia a farmakoeconomika	
Podmienky na absolvovanie predmetu: Hodnotenie študentov prebieha elektronicky počas praxe a písomne na konci praxe (písomné hodnotenie vypracuje lekárň, kde študent absolvoval prax). Konečné hodnotenie je aritmetickým priemerom elektronického a písomného hodnotenia. Známk A: 100-93 %, B: 92-85 %, C: 84-77 %, D: 76-69 %, E: 68-60 %, Fx: 59 % a menej. Váha priebežného / záverečného hodnotenia: 50/50	
Výsledky vzdelávania: Oboznámenie sa s reálnym lekárenským prostredím, základné znalosti o sortimente liekov v lekárni, zvládnutie základných farmaceutických činností pod dohľadom prideleného odborníka v lekárni.	
Stručná osnova predmetu: Charakteristika lekárskeho predpisovania, výdaj liekov, sortiment liekov v lekárni, manipulácia s farmaceutickým softvérom, individuálne a hromadne pripravované lieky, výdajná starostlivosť, informačná, konzultačná a poradenská činnosť pri poskytovaní lekárenskej starostlivosti, samoliečba (lieky vydávané bez lekárskeho predpisu, výživové doplnky, doplnkový sortiment), zdravotnícke pomôcky, základné ekonomické poznatky, etické aspekty farmaceutického povolania, etický kódex zdravotníckeho pracovníka.	
Odporúčaná literatúra: 1. Hungman, B.: Healthcare Communication, London, Pharmaceutical Press, 2009, 304 p. 2. Veatch, R.M., Haddad, A.: Case studies in pharmacy ethics, Oxford, Univesity Press, 2008, 331 p. 3. Bissel, P., Traulsen, J.M.: Sociology and pharmacy practice, London, Pharmaceutical Press, 2005, 226 p. 4. Wingfield, J., Badcott, D.: Pharmacy ethics and decision making, London, Pharmaceutical Press, 2007, 313 p. 5. Appelbe, G.E., Wingfield, J.: Dale and Appelbe s Pharmacy Law and Ethics, London, Pharmaceutical Press, 2005, 593 p.	

6. Sexton, J., Nickless G., Green, Ch.: Pharmaceutical Care Made Easy, London, Pharmaceutical Press, 2006, 178 p.
7. Edwards, C., Stillman, P.: Minor Illness or Major Disease? The clinical pharmacist in the community. Fourth edition, London, Pharmaceutical Press, 2006, 285 p.
8. Stephens, M.: Hospital Pharmacy, London, Pharmaceutical Press, 2006, 285 p.
9. Harman, R.J.: Patient Care in Community Practice, London, Pharmaceutical Press, 2002, 203 p.
10. Harman, R.J.: Handbook of Pharmacy Health Education, second edition, London, Pharmaceutical Press, 2001, 299 p.
11. European Pharmacopoeia – Ph. Eur. 8th Edition

Jazyk, ktorého znalosť je potrebná na absolvovanie predmetu:
anglický

Poznámky:

Elektronický protokol o praxi je formálnym dokladom o vykonaní povinného rozsahu odbornej farmaceutickej praxe podľa smernice Rady 85/432/EHS, 85/433/EHS, 2001/19/ES – požiadavky na štúdium farmácie a na uznávanie odborných kvalifikácií.

Jeden týždeň praxe je časové obdobie charakterizované piatimi kalendárnymi dňami s 8 pracovnými hodinami denne.

Hodnotenie predmetov

Celkový počet hodnotených študentov: 18

A	ABS	B	C	D	E	FX
33,33	0,0	38,89	16,67	11,11	0,0	0,0

Vyučujúci: PharmDr. Ľubica Lehocká, PhD., PharmDr. Miroslava Snopková, PhD.

Dátum poslednej zmeny: 10.04.2025

Schválil: PharmDr. Ľubica Lehocká, PhD.

INFORMAČNÝ LIST PREDMETU

Akademický rok: 2025/2026	
Vysoká škola: Univerzita Komenského v Bratislave	
Fakulta: Farmaceutická fakulta	
Kód predmetu: FaF.KORF/10-Mgr-A/22	Názov predmetu: Lekárstvo, legislatíva a etika
Druh, rozsah a metóda vzdelávacích činností: Forma výučby: prednáška / seminár Odporúčaný rozsah výučby (v hodinách): Týždenný: 2 / 2 Za obdobie štúdia: 28 / 28 Metóda štúdia: prezenčná	
Počet kreditov: 4	
Odporúčaný semester/trimester štúdia: 8.	
Stupeň štúdia: I.II.	
Podmieňujúce predmety:	
Odporúčané prerekvizity (nepovinné): KORF/12- Mgr-A/00 Social Pharmacy and Pharmacoeconomics	
Podmienky na absolvovanie predmetu: Študent absolvuje prednášky a semináre v plnom rozsahu. Hodnotenie študentov prebieha v priebehu semestra písomnou formou, minimálna hranica úspešnosti je 60%. Hodnotenie: A: 93-100%, B: 85-92%, C: 77-84%, D: 69-76%, E: 60-68%, Fx: menej ako 60%. Záverečné hodnotenie študentov prebieha formou písomnej skúšky, minimálna hranica úspešnosti je 60%. Hodnotenie: A: 93-100%, B: 85-92%, C: 77-84%, D: 69-76%, E: 60-68%, Fx: menej ako 60%. Váha priebežného / záverečného hodnotenia: 0/100	
Výsledky vzdelávania: Študent po absolvovaní predmetu získava znalosti a zručnosti v lekárskej starostlivosti, prehľad o celkovom obsahu predmetu lekárstvo a o jeho postavení vo farmaceutickej praxi, ktorej predmetom je práca s liekom a jeho podanie pacientovi za určitých podmienok. Ovláda prácu s lekárskeym predpisom, eReceptom a informáciami, ktoré získava z neho, ale aj ďalšími odbornými informáciami, ktoré získava z literatúry a elektronických databáz. Oboznamuje sa so základnými informáciami o uchovávaní liečiv a liekov, o individuálnej príprave liekov a o kontrole farmaceutických surovín, ktoré podliehajú skúške totožnosti.	
Stručná osnova predmetu: - Úvod do lekárenstva. - Poskytovanie odborných informácií a rád súvisiacich s používaním liekov, vrátane rizík a ich interakcií, s cieľom zabezpečiť účinné a bezpečné používanie liekov s osobitným dôrazom na lieky, ktorých výdaj nie je viazaný na lekárske predpis. - Individuálna príprava liekov. - Kontrola liečiv a liekov. - Výdaj humánných a veterinárnych liekov, dietetických potravín a zdravotníckych pomôcok. - Poskytovanie odborných informácií a rád súvisiacich s používaním veterinárnych liekov, vrátane dodržiavania ochrannej lehoty chovateľom zvierat.	

- Poskytovanie informácií a rád pri výdaji zdravotníckych pomôcok s cieľom zabezpečiť ich správne používanie alebo správnu funkciu.
- Administratíva a dokumentácia materiálová, personálna a odborná.
- Agenda prípravy liekov, jej evidencia a dispenzácia.
- Spolupráca na tvorbe liekových formulárov.
- Vykonávanie rutinných fyziologických vyšetrení.
- Komunikácia so zdravotnými poisťovňami.
- Spolupráca s externými aplikáciami – liekový informačný systém.
- Interakcie liekov a ich elektronické vyhľadávanie.
- Management kvality lekárenských činností.
- Revízná činnosť.
- Manažérska a štatistická komunikácia.
- Kategorizácia liekov a cenová politika.
- Zabezpečovanie liečiv, liekov, dietetík a zdravotníckych pomôcok.

Odporúčaná literatúra:

1. Hungman, B.: Healthcare Communication, London, Pharmaceutical Press, 2009, 304 p.
2. Veatch, R.M., Haddad, A.: Case studies in pharmacy ethics, Oxford, Univesity Press, 2008, 331 p.
3. Bissel, P., Traulsen, J.M.: Sociology and pharmacy practice, London, Pharmaceutical Press, 2005, 226 p.
4. Wingfield, J., Badcott, D.: Pharmacy ethics and decision making, London, Pharmaceutical Press, 2007, 313 p.
5. Appelbe, G.E., Wingfield, J.: Dale and Appelbe s Pharmacy Law and Ethics, London, Pharmaceutical Press, 2005, 593 p.
6. Sexton, J., Nickless G., Green, Ch.: Pharmaceutical Care Made Easy, London, Pharnaceuticl Press, 2006, 178 p.
7. Edwards, C., Stillman, P.: Minor Illness or Major Disease? The clinical pharmacist in the community. Fourth edition, London, Pharmaceutical Press, 2006, 285 p.
8. Stephens, M.: Hospital Pharmacy, London, Pharmaceutical Press, 2006, 285 p.
9. Harman, R.J.: Patient Care in Community Practice, London, Pharmaceutical Press, 2002, 203 p.
10. Harman, R.J.: Handbook of Pharmacy Health Education, second edition, London, Pharmaceutical Press, 2001, 299 p.
11. European Pharmacopoeia – Ph. Eur. last Edition

Jazyk, ktorého znalosť je potrebná na absolvovanie predmetu:

Anglický jazyk.

Poznámky:

Hodnotenie predmetov

Celkový počet hodnotených študentov: 444

A	ABS	B	C	D	E	FX
17,12	0,0	25,0	23,2	19,59	14,64	0,45

Vyučujúci: PharmDr. Miroslava Snopková, PhD., PharmDr. Ľubica Lehocká, PhD., PharmDr. Lucia Masaryková, PhD.

Dátum poslednej zmeny: 18.09.2023

Schválil: prof. PharmDr. Tomáš Tesař, PhD., MBA

INFORMAČNÝ LIST PREDMETU

Akademický rok: 2025/2026						
Vysoká škola: Univerzita Komenského v Bratislave						
Fakulta: Farmaceutická fakulta						
Kód predmetu: FaF.KFB/06-Mgr-A/22		Názov predmetu: Liečivé rastliny				
Druh, rozsah a metóda vzdelávacích činností: Forma výučby: seminár Odporúčaný rozsah výučby (v hodinách): Týždenný: 2 Za obdobie štúdia: 28 Metóda štúdia: prezenčná						
Počet kreditov: 2						
Odporúčaný semester/trimester štúdia: 5.						
Stupeň štúdia: I.II.						
Podmieňujúce predmety: FaF.KFB/03-Mgr-A/22 - Farmaceutická botanika						
Podmienky na absolvovanie predmetu: Váha priebežného / záverečného hodnotenia: 20/80						
Výsledky vzdelávania:						
Stručná osnova predmetu: Particular interest in the course Medicinal Plants and to their organs that constitute herbal drugs. Other topics are the field production of important domestic species as well as the possibility of introduction of selected foreign taxa to island conditions, with respect to practical needs.						
Odporúčaná literatúra: Vaverkova S. et al.: Botany and medicinal plants. Bratislava UK, 1995, 106 pages Burnie G. et al.: Botanica. Gordon Cheers, Publ. Random Australia, 1998, 920 page						
Jazyk, ktorého znalosť je potrebná na absolvovanie predmetu:						
Poznámky:						
Hodnotenie predmetov Celkový počet hodnotených študentov: 26						
A	ABS	B	C	D	E	FX
80,77	0,0	3,85	11,54	3,85	0,0	0,0
Vyučujúci: prof. Ing. Miroslav Habán, PhD., Mgr. Ondrej Ďuriška, PhD.						
Dátum poslednej zmeny: 27.03.2022						
Schválil: prof. Ing. Miroslav Habán, PhD., prof. PharmDr. Pavel Mučaji, PhD.						

INFORMAČNÝ LIST PREDMETU

Akademický rok: 2025/2026	
Vysoká škola: Univerzita Komenského v Bratislave	
Fakulta: Farmaceutická fakulta	
Kód predmetu: FaF.KFChL/23-Mgr-A/25	Názov predmetu: Matematika pre farmaceutov
Druh, rozsah a metóda vzdelávacích činností: Forma výučby: prednáška / seminár Odporúčaný rozsah výučby (v hodinách): Týždenný: 1 / 2 Za obdobie štúdia: 14 / 28 Metóda štúdia: prezenčná	
Počet kreditov: 3	
Odporúčaný semester/trimester štúdia: 1.	
Stupeň štúdia: I.II.	
Podmieňujúce predmety:	
Odporúčané prerekvizity (nepovinné): Žiadna	
Podmienky na absolvovanie predmetu: V priebehu semestra študenti napíšu 10 až 12 písomných testov po 2,5 až 5 bodov, na skúške sa píše písomný test za 100 bodov. Body z priebežných testov na seminároch a aktuálneho testu na skúške sa spočítavajú. Na získanie hodnotenia A je potrebné získať spolu 93 a viac bodov, na získanie hodnotenia B najmenej 85 bodov, na hodnotenie C najmenej 78 bodov, na hodnotenie D najmenej 70 bodov a na hodnotenie E najmenej 61 bodov. Váha priebežného / záverečného hodnotenia: 40/60	
Výsledky vzdelávania: Po absolvovaní predmetu študenti budú ovládať základy vyššej matematiky, praktické aplikácie metód diskretnej matematiky, úvod do matematickej analýzy, diferenciálneho a integrálneho počtu. Tieto vedomosti využijú pri štúdiu fyziky, fyzikálnej chémie, biofyziky, analytickej chémie, farmaceutickej technológie, farmakokinetiky ako aj ďalších nadväzujúcich odborných predmetov študijného programu farmácia.	
Stručná osnova predmetu: Diskrétne matematika – výroková logika, množiny. Aritmetika. Matice. Sústava lineárnych rovníc. Relácie a funkcie – definícia a graf funkcie jednej premennej. Elementárne funkcie a ich vlastnosti. Diferenciálny počet – limita a derivácia, geometrický a fyzikálny význam, vyšetovanie priebehu funkcie, Taylorov rozvoj. Integrálny počet – primitívna funkcia, neurčitý a určitý integrál a jeho aplikácie. Obyčajné diferenciálne rovnice prvého rádu a ich aplikácie v prírodných vedách a farmácii. Funkcie viacerých premenných – parciálna derivácia, geometrický význam, extrémny funkcií dvoch premenných. Prednášky z predmetu Matematika pre farmaceutov sú doplnené seminárom, kde si študenti overujú teoretické poznatky a nadobúdajú zručnosť pri riešení matematických príkladov.	
Odporúčaná literatúra:	

D. L. StancI, M.L. StancI: Calculus for Management and the Life and Social Sciences, 2nd ed., R.D. Irwin, Boston, MA, 1990.
R. L. Finney, G. B. Thomas Jr.: Calculus and Analytic Geometry, 9th ed., Addison-Wesley, Reading, 1996.

Jazyk, ktorého znalosť je potrebná na absolvovanie predmetu:

English

Poznámky:

Predmet sa poskytuje len v zimnom semestri.

Hodnotenie predmetov

Celkový počet hodnotených študentov: 5

A	ABS	B	C	D	E	FX
20,0	0,0	0,0	40,0	20,0	0,0	20,0

Vyučujúci: prof. Ing. Vladimír Frečer, DrSc., doc. Mgr. Marcela Chovancová, PhD., Mgr. Mária Klacsová, PhD., RNDr. Michal Cagalinec, PhD.

Dátum poslednej zmeny: 31.03.2025

Schválil: prof. Ing. Vladimír Frečer, DrSc.

INFORMAČNÝ LIST PREDMETU

Akademický rok: 2025/2026	
Vysoká škola: Univerzita Komenského v Bratislave	
Fakulta: Farmaceutická fakulta	
Kód predmetu: FaF.KJ/20-Mgr-A/22	Názov predmetu: Medical Writing
Druh, rozsah a metóda vzdelávacích činností: Forma výučby: seminár Odporúčaný rozsah výučby (v hodinách): Týždenný: 2 Za obdobie štúdia: 28 Metóda štúdia: prezenčná	
Počet kreditov: 2	
Odporúčaný semester/trimester štúdia: 7.	
Stupeň štúdia: I.II.	
Podmieňujúce predmety:	
Odporúčané prerekvizity (nepovinné): stredne pokročilá úroveň angličtiny	
Podmienky na absolvovanie predmetu: - aktívna účasť na seminároch - priebežný test (15%) - záverečný test (85%) Na úspešné absolvovanie predmetu musí študent dosiahnuť minimálne 60%. A - 100% - 91% B - 90% - 81% C - 80% - 73% D - 72% - 66% E - 68% - 60%	
Výsledky vzdelávania: Po absolvovaní seminárov Medical writing študenti získajú znalosti z terminológie, znalosti príslušných smerníc, pokiaľ ide o štruktúru a obsah špecifických dokumentov, a zručnosti v oblasti písania. Oboznámia sa s vyhľadávaním odbornej a vedeckej literatúry, pochopením a prezentovaním výskumných údajov, procesom kontroly dokumentov a požiadavkami na úpravu textov a publikovanie.	
Stručná osnova predmetu: Medical writing zahŕňa písanie rôznych typov dokumentov na rôzne účely a pre rôzne cieľové skupiny. 1. Odborné vzdelanie (lekár, pacient) 2. Medicínsky marketing produktov zdravotnej starostlivosti 3. Publikácia/Prezentácia 4. Výskumné dokumenty 5. Regulačné dokumenty	
Odporúčaná literatúra: Taylor, R.B.: Medical Writing. Springer International Publishing AG, 2018	

Jazyk, ktorého znalosť je potrebná na absolvovanie predmetu: anglický jazyk						
Poznámky:						
Hodnotenie predmetov Celkový počet hodnotených študentov: 2						
A	ABS	B	C	D	E	FX
100,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Vyučujúci: PaedDr. Viera Žufková, PhD., Mgr. Natália Kližanová						
Dátum poslednej zmeny: 21.05.2025						
Schválil: PaedDr. Viera Žufková, PhD.						

INFORMAČNÝ LIST PREDMETU

Akademický rok: 2025/2026	
Vysoká škola: Univerzita Komenského v Bratislave	
Fakulta: Farmaceutická fakulta	
Kód predmetu: FaF.KChTL/13-Mgr-A/20	Názov predmetu: Metalofarmaká a nanočastice ako moderné liečivá vo farmácii
Druh, rozsah a metóda vzdelávacích činností: Forma výučby: prednáška Odporúčaný rozsah výučby (v hodinách): Týždenný: 2 Za obdobie štúdia: 28 Metóda štúdia: prezenčná	
Počet kreditov: 2	
Odporúčaný semester/trimester štúdia: 6.	
Stupeň štúdia: I.II.	
Podmieňujúce predmety:	
Podmienky na absolvovanie predmetu: Final evaluation: examination in the form of a written comprehensive test. A: 90,01 % – 100,00 %; B: 82,01 % – 90,00 %; C: 74,01 % – 82,00 %; D: 66,01 % – 74,00 %; E: 60,01 % – 66,00 %; Fx: ≤ 60,00 %. Váha priebežného / záverečného hodnotenia: 0/100	
Výsledky vzdelávania: The aim of the course is to apply basic knowledge and skills in bioinorganic/biocoordination chemistry, as well as nanotechnology, in the field of pharmacy.	
Stručná osnova predmetu: The lectures focus on modern research directions in the development of new medicines with the aid of bioinorganic chemistry. Besides bioactive metal complexes, the current research on applications of nanoparticles in diagnostics and therapy (nanomedicine) is covered as well. Metal complexes as well as nanoparticles offer new possibilities for the development of bioactive compounds with mechanism of pharmacological action different from purely organic compounds, thus providing medicines with extended spectrum of activity. The first part of the lectures deals with pharmacologically active metal complexes. After a brief historic introduction, main features of current usage of these compounds are presented, especially in antimicrobial and anticancer therapies. Subsequently, new directions and perspectives in the development of metal-based drugs are outlined. The second part of the lectures deals with the modern research area of nanomedicine. Along with the basic physico-chemical properties of nanoparticles, fundamental methods for their synthesis and characterization are described. The lectures conclude with the discussion of various types of bioactivity of nanoparticles and their prospective application in pharmacology.	
Odporúčaná literatúra: Kaim W., Schwederski B., Klein A. Bioinorganic chemistry: inorganic elements in the chemistry of life. Chichester: John Wiley & Sons Ltd 2013. Dabrowiak J.C. Metals in Medicine (2nd ed.) Chichester: John Wiley & Sons Ltd 2017. Lawrance G.A. Introduction to Coordination Chemistry. Chichester: John Wiley & Sons Ltd 2010.	

Burgess R. Understanding Nanomedicine – An Introductory Textbook. Boca Raton: CRC Press 2012.
P. Prasher, M. Sharma: Silver Nanoparticles: Synthesis, Functionalisation and Applications, Bentham, 2022.

Jazyk, ktorého znalosť je potrebná na absolvovanie predmetu:
english

Poznámky:
The course is held only in summer semester.

Hodnotenie predmetov
Celkový počet hodnotených študentov: 9

A	ABS	B	C	D	E	FX
44,44	0,0	33,33	11,11	0,0	0,0	11,11

Vyučujúci: Ing. Ladislav Habala, Dr.rer.nat, doc. Ing. Martin Pisárčik, CSc.

Dátum poslednej zmeny: 22.03.2024

Schválil: prof. PharmDr. Ján Klimas, PhD., MPH

INFORMAČNÝ LIST PREDMETU

Akademický rok: 2025/2026	
Vysoká škola: Univerzita Komenského v Bratislave	
Fakulta: Farmaceutická fakulta	
Kód predmetu: FaF.KBMBL/11-Mgr-A/22	Názov predmetu: Mikrobiológia
Druh, rozsah a metóda vzdelávacích činností: Forma výučby: prednáška / laboratórne cvičenie Odporúčaný rozsah výučby (v hodinách): Týždenný: 2 / 1 Za obdobie štúdia: 28 / 14 Metóda štúdia: prezenčná	
Počet kreditov: 5	
Odporúčaný semester/trimester štúdia: 1.	
Stupeň štúdia: I.II.	
Podmieňujúce predmety:	
Podmienky na absolvovanie predmetu: Podmienkou je absolvovanie všetkých praktických cvičení, odovzdanie správ a v priebežnom hodnotení 60 % úspešnosť v testoch (2 písomné testy za semester, z každého získať 60 %). Predmetová skúška má dve časti: písomnú a ústnu. Výsledky zo všetkých foriem testu prispievajú k výsledku hodnotenia rovnakou mierou. A: 100 – 92 %, B: 91 – 84 %, C: 83 – 76 %, D: 75 – 67 %, E: 66 – 60 %.	
Výsledky vzdelávania: Výsledkom absolvovania predmetu by mala byť znalosť základov všeobecnej mikrobiológie a charakteristiky najdôležitejších mikroorganizmov z farmaceutického hľadiska (pôvodcovia infekčných chorôb, producenti antimikrobiálnych liečiv a iných farmaceuticky používaných látok, napr. vakcín). V praktických činnostiach ide o základy práce s mikroorganizmami a ich dôkazy vo farmaceutickom priemysle.	
Stručná osnova predmetu: Charakteristika mikroorganizmov a ich vlastností, charakteristika baktérií, húb, prvokov, vírusov a priónov, základy biochémie a genetiky mikroorganizmov, interakcia mikroorganizmov s prostredím a hostiteľom, patogenita a virulencia, boj proti nežiaducim mikroorganizmom, liečivá v profylaxii a liečbe infekčných chorôb, účinok antimikrobiálnych liekov, mechanizmy rezistencie mikroorganizmov na antimikrobiálne látky, význam mikroorganizmov pre farmáciu a ich použitie vo farmácii, ekológia mikroorganizmov obývajúcich farmaceutické rastliny a liečivá, mikrobiologická kontrola, kvalita liekov. Prednášky: 1. Predmet mikrobiológie. Farmaceutická mikrobiológia. Charakterizácia a klasifikácia mikroorganizmov. 2. Rast baktérií. Kultivácia a kultivácia baktérií. Rozmnožovanie bakteriálnych buniek. Biofilm. Komunikácia medzi baktériami. Genetika baktérií. Modifikácie a mutácie. 3. Vzťahy medzi mikroorganizmami a ich hostiteľmi. Faktory a princípy patogenity, virulencie a infekcie. 4. Vlastnosti vybraných bakteriálnych druhov. Spirochéty, chlamýdie, proteobaktérie.	

5. Morfológia, prostredie, patogenita, terapia, profylaxia infekcií spôsobených grampozitívnymi baktériami. 6. Antibiotiká a syntetické antimikrobiálne chemoterapeutiká. 7. Bakteriálna rezistencia voči antibiotikám a neantibiotickým antimikrobiálnym látkam. 8. Vlastnosti, štruktúra a replikácia vírusov. 9. Klasifikácia vírusov. Vlastnosti vybraných vírusových druhov. 10. Štruktúra, prostredie, rozmnožovanie a patogenita húb, prvokov a hlíst. Medicínsky významné druhy. Antifungálne a antiprotozoálne antibiotiká a chemoterapeutiká. 11. Sterilizácia, dezinfekcia a konzervácia. Princípy a prax. Kontrola sterilizácie a testovanie sterility. 12. Ekológia mikroorganizmov a jej vplyv na farmaceutický priemysel. Mikrobiálne kazenie farmaceutických výrobkov. PRAKTICKE CVIČENIA: Cvičenie 1: Bezpečnosť v laboratóriu. Manipulácia s mikroorganizmami. Manipulácia s pipetou. Aseptická technika. Gramovo farbenie. Vyšetrenie baktérií – mikroskopia v jasnom poli. Cvičenie 2: Rast mikrobiálnej populácie. Meranie mikrobiálneho rastu.						
Odporúčaná literatúra: Murray P.R., Rosenthal K.S., Pfaller M.A.: Medical Microbiology 9th Ed., Elsevier Books 2020, ISBN 13: 9780323673228 Talaro K.P., Chess B.: Foundations in Microbiology, 8th Ed., McGraw Hill, New York 2012, ISBN 978-0-07-131673-6. Denyer S. P., Hodges N. A, Gorman S. P.: Hugo & Russell's Pharmaceutical Microbiology, 8th Ed., Blackwell, Oxford 2011, ISBN 978-1-4443-3063-2. . Slonczewski J. L., Foster J. W.: Microbiology. Norton, New York 2009, ISBN 978-0-393-97857-5. Pemmerville J. C.: Alcamo's Laboratory Fundamentals in Microbiology, Jones and Bartlett Publ. Sudbury 2007, ISBN-13: 9-780-7637-4303-1. Actor J. K.: Elsevier's Integrated: Immunology and Microbiology, Mosby Elsevier, 2007, ISBN-13: 978-0-323-03389-3.						
Jazyk, ktorého znalosť je potrebná na absolvovanie predmetu: anglický						
Poznámky:						
Hodnotenie predmetov Celkový počet hodnotených študentov: 83						
A	ABS	B	C	D	E	FX
4,82	0,0	8,43	8,43	14,46	25,3	38,55
Vyučujúci: Mgr. Eva Drobná, PhD., doc. Mgr. Martina Hrčka Dubníčková, PhD., doc. Mgr. Andrea Bilková, PhD., PharmDr. Hana Kiňová Sepová, PhD., PharmDr. Gabriela Greifová, PhD., Mgr. Jana Hricovíniiová, PhD.						
Dátum poslednej zmeny: 10.04.2025						
Schválil: doc. Mgr. Martina Hrčka Dubníčková, PhD.						

INFORMAČNÝ LIST PREDMETU

Akademický rok: 2025/2026						
Vysoká škola: Univerzita Komenského v Bratislave						
Fakulta: Farmaceutická fakulta						
Kód predmetu: FaF/VP-A/20			Názov predmetu: Mimofakultné študijné aktivity			
Druh, rozsah a metóda vzdelávacích činností: Forma výučby: Odporúčaný rozsah výučby (v hodinách): Týždenný: Za obdobie štúdia: Metóda štúdia: prezenčná						
Počet kreditov: 1						
Odporúčaný semester/trimester štúdia: 1., 2., 3., 4., 5., 6., 7., 8., 9., 10..						
Stupeň štúdia: I.II.						
Podmieňujúce predmety:						
Podmienky na absolvovanie predmetu:						
Výsledky vzdelávania:						
Stručná osnova predmetu:						
Odporúčaná literatúra:						
Jazyk, ktorého znalosť je potrebná na absolvovanie predmetu:						
Poznámky:						
Hodnotenie predmetov Celkový počet hodnotených študentov: 0						
A	ABS	B	C	D	E	FX
0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Vyučujúci: doc. PharmDr. Jindra Valentová, PhD.						
Dátum poslednej zmeny:						
Schválil: prof. PharmDr. Ján Klimas, PhD., MPH						

INFORMAČNÝ LIST PREDMETU

Akademický rok: 2025/2026	
Vysoká škola: Univerzita Komenského v Bratislave	
Fakulta: Farmaceutická fakulta	
Kód predmetu: FaF.KBMBL/22-Mgr-A/22	Názov predmetu: Molekulárna biológia účinku liečiv
Druh, rozsah a metóda vzdelávacích činností: Forma výučby: cvičenie / prednáška Odporúčaný rozsah výučby (v hodinách): Týždenný: 1 / 2 Za obdobie štúdia: 14 / 28 Metóda štúdia: prezenčná	
Počet kreditov: 3	
Odporúčaný semester/trimester štúdia: 5.	
Stupeň štúdia: I.II.	
Podmieňujúce predmety:	
Podmienky na absolvovanie predmetu: 100% účasť na všetkých formách vzdelávania. Záverečná skúška má písomnú formu a pre úspešné absolvovanie je potrebné získať minimálne 60%. Váha priebežného / záverečného hodnotenia: Známkou A zodpovedá získaniu min. 92 % z maximálneho počtu bodov; B - 84 %, C - 76 %, D - 68 %, E - 60 %, Fx menej ako 60 %.	
Výsledky vzdelávania: Po absolvovaní prednášok je študent schopný pochopiť hlbšie poznatky o toku genetickej informácie a jeho možnom ovplyvnení liekmi, o bunkových signálnych systémoch v dôsledku mechanizmov účinkov liekov a o molekulárno-biologických základoch niektorých ochorení a ich terapii (napr. chrípka, AIDS, Alzheimerova choroba). Absolvovaním laboratórnych cvičení si študent osvojí základné praktické postupy v laboratórnej praxi molekulárnej biológie (izolácia nukleových kyselín z biologického materiálu, elektroforetické postupy, PCR).	
Stručná osnova predmetu: Tok genetickej informácie – možnosti ovplyvňovania liečiv: replikácia, transkripcia, translácia a posttranslačné modifikácie. Mutácie a mechanizmy opravy DNA. Intracelulárne kompartmenty a transport proteínov. Molekulárno-biologický základ niektorých ochorení. Princípy bunkovej komunikácie (bunkový signálny systém). Prepojenie proteínkináz a integrácia spracovania signálu. Transportné procesy v bunke. Princípy rekombinantnej technológie DNA. Princípy génových manipulácií. DNA a RNA vakcíny.	
Odporúčaná literatúra: Prednášky. Elliott W.H., Elliott D.C.: Biochemistry and Molecular Biology. 4th ed. Oxford University Press 2009. Rudge M.S., Patterson C.: Principles of Molecular Medicine. 2nd ed. Humana Press, 2006.	
Jazyk, ktorého znalosť je potrebná na absolvovanie predmetu: anglický	
Poznámky:	

Hodnotenie predmetov						
Celkový počet hodnotených študentov: 28						
A	ABS	B	C	D	E	FX
17,86	0,0	17,86	25,0	28,57	10,71	0,0
Vyučujúci: RNDr. František Bilka, PhD., doc. PharmDr. Marek Obložinský, PhD., Ing. Ľudmila Pašková, PhD., Mgr. Ivana Holková, PhD., PharmDr. Andrea Balažová, PhD.						
Dátum poslednej zmeny: 10.04.2025						
Schválil: RNDr. František Bilka, PhD.						

INFORMAČNÝ LIST PREDMETU

Akademický rok: 2025/2026	
Vysoká škola: Univerzita Komenského v Bratislave	
Fakulta: Farmaceutická fakulta	
Kód predmetu: FaF.KFCh/08-Mgr-A/22	Názov predmetu: Molekulárne základy vývoja liečiv
Druh, rozsah a metóda vzdelávacích činností: Forma výučby: cvičenie / prednáška / seminár Odporúčaný rozsah výučby (v hodinách): Týždenný: 1 / 1 / 1 Za obdobie štúdia: 14 / 14 / 14 Metóda štúdia: prezenčná	
Počet kreditov: 3	
Odporúčaný semester/trimester štúdia: 6.	
Stupeň štúdia: I.II.	
Podmieňujúce predmety:	
Podmienky na absolvovanie predmetu: Záverečné hodnotenie: písomná skúška. Hodnotenie záverečnej skúšky: 100 – 92 % (hodnotenie A), 91 – 84 % (B), 83 – 76 % (C), 75 – 68 % (D), 67 – 60 % (E), menej ako 60 % (FX, neprospel). Váha priebežného / záverečného hodnotenia: 0 / 100	
Výsledky vzdelávania: Základné znalosti o moderných metódach a princípoch používaných pri projektovaní, výskume a vývoji liečiv v rámci racionálneho projektovania liečiv.	
Stručná osnova predmetu: Hlavným zámerom predmetu je sprostredkovanie nových vedomostí študentom v oblasti molekulových základov vývoja liečiv, zameraných najmä na metódy projektovania liečiv (klasické postupy, racionálne metódy, chemické a biologické informačné systémy v oblasti projektovania liečiv, vzťahy štruktúra - aktivity, metódy molekulového modelovania a molekulovej grafiky), miesta účinku liečiv (proteíny, enzýmy, receptory, nukleové kyseliny, lipidy), interakciu liečivo – receptor (termodynamická, kinetická a štruktúrna analýza interakcie liečivo - receptor) a vývoj liečiv (vývoj liečiv z prírodných zdrojov, syntetické analógy, receptorové teórie, vývoj liečiv riadený trojrozmernou štruktúrou, vývoj liečiv s podporou počítačov (CADD)). Tento predmet je súčasťou farmaceutickej chémie - jej všeobecnej časti, ktorej metódy a princípy sú všeobecne aplikovateľné pri vývoji liečiv v ľubovoľnej terapeutickej skupine.	
Odporúčaná literatúra: Text Books (latest edition): An Introduction to Medicinal Chemistry, Graham L. Patrick. Principles of Medicinal Chemistry, W.O. Foye, T. L. Lemke, David A. Williams. The Practice of Medicinal Chemistry, Camille G. Wermuth. Medicinal Chemistry. Principles and Practice., F. D. King.	
Jazyk, ktorého znalosť je potrebná na absolvovanie predmetu: Anglický.	

Poznámky:						
Hodnotenie predmetov Celkový počet hodnotených študentov: 23						
A	ABS	B	C	D	E	FX
34,78	0,0	39,13	8,7	8,7	0,0	8,7
Vyučujúci: PharmDr. Vladimír Garaj, PhD., Ing. Stanislava Šoralová, PhD.						
Dátum poslednej zmeny: 28.03.2022						
Schválil: PharmDr. Vladimír Garaj, PhD.						

INFORMAČNÝ LIST PREDMETU

Akademický rok: 2025/2026	
Vysoká škola: Univerzita Komenského v Bratislave	
Fakulta: Farmaceutická fakulta	
Kód predmetu: FaF.KORF/32-Mgr-A/21	Názov predmetu: Nemocničné lekárstvo
Druh, rozsah a metóda vzdelávacích činností: Forma výučby: seminár Odporúčaný rozsah výučby (v hodinách): Týždenný: 2 Za obdobie štúdia: 28 Metóda štúdia: prezenčná	
Počet kreditov: 2	
Odporúčaný semester/trimester štúdia: 8.	
Stupeň štúdia: I.II.	
Podmieňujúce predmety:	
Podmienky na absolvovanie predmetu: Hodnotenie študentov prebieha v priebehu semestra písomnou formou, minimálna hranica úspešnosti je 60%. Hodnotenie: A: 93-100%, B: 85-92%, C: 77-84%, D: 69-76%, E: 60-68%, Fx: menej ako 60%. Záverečné hodnotenie študentov prebieha formou ústnej skúšky. Ústna skúška sa hodnotí podľa vedomostí preukázaných študentom v rozsahu podľa stupnice priebežného hodnotenia. Váha priebežného / záverečného hodnotenia: 0/100	
Výsledky vzdelávania: Študent po absolvovaní predmetu získava všeobecný prehľad z oblasti nemocničného lekárstva, ktoré sa v teoretickej aj praktickej polohe zaoberá problematikou poskytovania lekárenskej starostlivosti občanom v lôžkových zdravotníckych zariadeniach.	
Stručná osnova predmetu: - Postavenie farmaceuta v systéme zdravotnej starostlivosti. - Výučba formou cvičení sa koná v lekárňach lôžkových zdravotníckych zariadení- nemocničné lekárne. - Demonštrácia a osvojenie si praktických návykov pri príprave a dispenzácií liekov lôžkovým pacientom. - Dôraz na praktické preberanie zodpovednosti za pripravený a vydaný liek ambulantným a lôžkovým pacientom. - Demonštrácia účinkov liekov a vedľajších účinkov liekov. - Príprava a dispenzácia liekov v spolupráci s odborným pracovníkom. - Progresívne formy liekovej distribúcie v klinickom prostredí. - Praktické využitie nemocničného liekového formulára. - Práca s liekovými kartami pacientov na oddeleniach nemocnice. - Účasť na manažmente pacienta – preberanie ordinácii liekov.	
Odporúčaná literatúra: 1. Bissel, P., Traulsen, J.M.: Sociology and pharmacy practice, London, Pharmaceutical Press, 2005, 226 p.	

2. Sexton, J., Nickless G., Green, Ch.: Pharmaceutical Care Made Easy, London, Pharmaceutical Press, 2006, 178 p.
3. Edwards, C., Stillman, P.: Minor Illness or Major Disease? The clinical pharmacist in the community. Fourth edition, London, Pharmaceutical Press, 2006, 285 p.
4. Stephens, M.: Hospital Pharmacy, London, Pharmaceutical Press, 2006, 285 p.
5. Harman, R.J.: Handbook of Pharmacy Health Education, second edition, London, Pharmaceutical Press, 2001, 299 p.
6. European Pharmacopoeia – Ph. Eur. 10th Edition

Jazyk, ktorého znalosť je potrebná na absolvovanie predmetu:

Anglický jazyk.

Poznámky:

Je povinne voliteľný a vyučuje sa iba v 8. semestri štúdia.

Hodnotenie predmetov

Celkový počet hodnotených študentov: 30

A	ABS	B	C	D	E	FX
83,33	0,0	0,0	13,33	0,0	3,33	0,0

Vyučujúci: prof. PharmDr. Tomáš Tesař, PhD., MBA, PharmDr. Ľubica Lehocká, PhD.

Dátum poslednej zmeny: 19.01.2023

Schválil: prof. PharmDr. Tomáš Tesař, PhD., MBA

INFORMAČNÝ LIST PREDMETU

Akademický rok: 2025/2026	
Vysoká škola: Univerzita Komenského v Bratislave	
Fakulta: Farmaceutická fakulta	
Kód predmetu: FaF.KFANF/08-Mgr-A/20	Názov predmetu: Nové smery v analytickej chémii
Druh, rozsah a metóda vzdelávacích činností: Forma výučby: prednáška / laboratórne cvičenie Odporúčaný rozsah výučby (v hodinách): Týždenný: 1 / 2 Za obdobie štúdia: 14 / 28 Metóda štúdia: prezenčná	
Počet kreditov: 3	
Odporúčaný semester/trimester štúdia: 4.	
Stupeň štúdia: I.II.	
Podmieňujúce predmety:	
Podmienky na absolvovanie predmetu: Povinne voliteľný predmet. Cvičenia prebiehajú v pracovných skupinách zameraných na vybranú analytickú metódu, do ktorých sa študenti zapisujú v úvode semestra. Účast' študentov na všetkých formách výučby je povinná v rozsahu stanovenom učebným plánom. Skúška je uskutočnená písomnou formou (prezenčne, v prípade dištančnej výučby (napr. počas pandémie) môže byť skúška uskutočnená prostredníctvom MS Teams, podľa rozhodnutia skúšajúceho). Pre úspešné absolvovanie skúšky je potrebné získať minimálne 60% možných bodov. Váha priebežného / záverečného hodnotenia: 0/100	
Výsledky vzdelávania: Predmet rozširuje poznatky získané v module Analytická chémia II o najnovšie trendy v postupoch úpravy a analýzy farmaceuticky relevantných vzoriek. V tomto kontexte sa venuje automatizácii a miniaturizácii analytického postupu, s využitím nových materiálov (senzory, stacionárne fázy, aditíva), metodík (LIF, MS/MS, UHPLC, SFC, CDEKC, atď.), kombinovaných (najmä LC-MS, CE-MS) a viacdimenzionálnych (2D LC, 2D-CE) techník, on-line (napr. SPE-LC) a miniaturizovaným (mikrodialýza, mikroextrakcia, atď.) spôsobom úpravy vzorky pred analýzou. Študent sa oboznámi s významom, stratégiou optimalizácie a praktickým aplikačným potenciálom takýchto metód, stále viac presadzovaných v rámci efektivizácie analytických postupov vo výskumných aj rutinných farmaceutických laboratóriách. Pri vytváraní spoľahlivej analytickej metódy sa študenti oboznámia aj so základmi validácie metód vo farmaceutickej analýze podľa existujúcich smerníc. Laboratórne cvičenia sú zamerané na využitie moderných prístrojových techník, ktorými sú vybrané separačné metódy (kvapalinová chromatografia, plynová chromatografia, kapilárna zónová elektroforéza, izotachoforéza), metódy polykomponentnej prvkovej analýzy (rádionuklidová röntgen-fluorescenčná analýza), najnovšie prístupy v elektrochemických a spektrálnych analytických metódach ako aj počítačové simulačné metódy a metódy molekulového modelovania. Vedomosti a skúsenosti, ktoré študenti po absolvovaní daného predmetu získajú, budú dobrým základom pre úspešné zvládnutie diplomovej práce, ako i pri doktorandskom štúdiu (PhD.)	
Stručná osnova predmetu:	

o Pokročilé spôsoby úpravy vzorky pred inštrumentálnou analýzou

- # Mikrodialýza
- # Mikroextrakcia (mSPE, mLLE)
- # Ultrafiltrácia
- # Ultracentrifugácia

o Vývoj, optimalizácia a validácia analytickej metódy pre farmaceutické využitie.

- # Optimalizačné a validačné parametre metódy vo farmaceutických analýzach
- # Validačný protokol vo farmaceutickej analýze
- # Národné a nadnárodné liekopisy v procese validácie analytických metód

o Nové elektrochomické metódy a ich špecifiká

- # Tradičné vs. nové elektródové materiály (uhlíkové, kovové, nanomateriály)
- # Elektródové modifikácie (nanočastice, enzýmy, polyméry, mediátory, iónové kvapaliny, nukleové kyseliny)
- # Elektródové formáty: tradičné, miniaturizované, tlačené (screen-printed)
- # Pokročilé elektrochemické techniky
- # Afinity a biokatalytické biosenzory pre biomedicínsky výskum a prax

o Nové trendy v spektrálnych metódach

- # Pokročilé optické metódy (LIF)
- # Pokročilé NMR techniky (2D NMR)
- # Trendy v hmotnostnej spektrometrii (tandemová hmotnostná spektrometria, MSn) a ionizačných technikách (ESI, APPI, APCI, MALDI, ICP, ...)

o Nové trendy v chromatografických separačných metódach

- # Nové typy stacionárnych fáz (monolity, častice s pevným jadrom, modifikácie funkčných skupín)
- # Pokroky v inštrumentálnom prevedení (UHPLC, UHTLC, SFC)
- # Miniaturizácia HPLC systémov (mikro, nano)
- # Píková kapacita, ortogonalita, a chromatografické módy v dvojrozmernom usporiadaní, LC-LC (heart cut analytický prístup), LCxLC (komprehensívny analytický prístup)
- # Kombinované multidimenzionálne chromatografické techniky LC-GC

o Nové trendy v elektroforetických separačných metódach

- # Princípy, výhody, limitácie a možnosti použitia on-line techník úpravy vzorky
- # Miniaturizácia systémov (čipy)
- # Kombinované multidimenzionálne techniky (ITP-ITP, ITP-CZE, CZE-CZE)
- # Hybridné separačné techniky (kapilárna elektrochromatografia (CEC), micelárna elektrokinetická chromatografia (MEKC))

Odporúčaná literatúra:

Mikuš, P., Maráková, K.: Hyphenated electrophoretic techniques in advanced analysis. Bratislava : KARTPRINT, 2012. 217 s. (vedecká monografia)

Jazyk, ktorého znalosť je potrebná na absolvovanie predmetu:

anglický jazyk

Poznámky:

Hodnotenie predmetov

Celkový počet hodnotených študentov: 20

A	ABS	B	C	D	E	FX
35,0	0,0	10,0	15,0	25,0	10,0	5,0

Vyučujúci: prof. RNDr. Peter Mikuš, PhD.

Dátum poslednej zmeny: 16.02.2023

Schválil: prof. RNDr. Peter Mikuš, PhD.

INFORMAČNÝ LIST PREDMETU

Akademický rok: 2025/2026	
Vysoká škola: Univerzita Komenského v Bratislave	
Fakulta: Farmaceutická fakulta	
Kód predmetu: FaF.KFB/13-Mgr-A/22	Názov predmetu: Nové trendy v oblasti prírodných liečiv
Druh, rozsah a metóda vzdelávacích činností: Forma výučby: prednáška / laboratórne cvičenie Odporúčaný rozsah výučby (v hodinách): Týždenný: 2 / 1 Za obdobie štúdia: 28 / 14 Metóda štúdia: prezenčná	
Počet kreditov: 3	
Odporúčaný semester/trimester štúdia: 6.	
Stupeň štúdia: I.II.	
Podmieňujúce predmety:	
Podmienky na absolvovanie predmetu: Vyžaduje sa 100 % účasť na praktickej výučbe prezenčne alebo online**. Záverečné skúšky budú mať formu testu***. Pravidlá hodnotenia: 100-92/A, 91-84/B, 83-76/C, 75-68/D, 67-60/E, 59-0/FX Váha priebežného / záverečného hodnotenia: 1/1	
Výsledky vzdelávania: Po úspešnom absolvovaní vzdelávacieho procesu by mal mať študent rozsiahle znalosti z farmakognózie o liečivých rastlinách a prírodných produktoch na súčasnom farmaceutickom trhu, v oblasti potravín, nápojov alebo kozmetiky. Okrem toho by sa mal informovať o úskaliach prírodných liečiv pri samoliečbe a dozvedieť sa zaujímavé fakty o najnovšom výskume prírodných produktov a ich ceste k rastlinným liečivám. Získané vedomosti by mali dodať farmaceutovi odvahu a sebavedomie pri odosielaní rastlinných liekov, zdravotníckych pomôcok, kozmetických výrobkov a výživových doplnkov prírodného pôvodu.	
Stručná osnova predmetu: Prednášky sú venované aktuálnym témam o prírodných látkach a liečivých rastlinách, ktoré sú dostupné ako voľnopredajné produkty v lekárnach alebo sa používajú v každodennom živote a ktoré nie sú plne pokryté vo Farmakognózii 1 a 2. Študent sa zoznámí s dôležitými informáciami o súčasnom výskume prírodných produktov, o psychoaktívnych rastlinách a ich zložkách, o vplyve črevného mikrobiómu na aktivitu prírodných látok, o rastlinných antioxidantoch v prevencii rôznych ochorení (napr. Alzheimerova choroba, Parkinsonova choroba), o zelenine, ovocí a korení s terapeutickým potenciálom, o známych nápojoch a prírodných látkach z nevaskulárnych suchozemských alebo morských rastlín. Pozornosť bude venovaná aj dôležitým prírodným látkam s antimikrobiálnymi účinkami, prírodným farbivám a rastlinným metabolitom, ktoré sa v súčasnosti používajú vo farmakoterapii.	
Odporúčaná literatúra: European Medicines Agency (https://www.ema.europa.eu/en/medicines) Databases: ScienceDirect, Scopus, PubMed, SciFinder, GoogleScholar	
Jazyk, ktorého znalosť je potrebná na absolvovanie predmetu: anglický	

Poznámky:						
Hodnotenie predmetov						
Celkový počet hodnotených študentov: 0						
A	ABS	B	C	D	E	FX
0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Vyučujúci: doc. PharmDr. Silvia Bittner Fialová, PhD., prof. PharmDr. Pavel Mučaji, PhD.						
Dátum poslednej zmeny: 10.04.2025						
Schválil: prof. PharmDr. Pavel Mučaji, PhD.						

INFORMAČNÝ LIST PREDMETU ŠTÁTNEJ SKÚŠKY

Akademický rok: 2025/2026	
Vysoká škola: Univerzita Komenského v Bratislave	
Fakulta: Farmaceutická fakulta	
Kód predmetu: FaF/300-Mgr-A/25	Názov predmetu: Obhajoba diplomovej práce
Počet kreditov: 4	
Odporúčaný semester/trimester štúdia: 9., 10..	
Stupeň štúdia: I.II.	
Podmienky na absolvovanie predmetu: Štátnu skúšku môže vykonať študent, ktorý úspešne absolvoval predmety: Príprava diplomovej práce I, Príprava diplomovej práce II, Príprava diplomovej práce III, a zároveň vypracoval a odovzdal konečnú verziu diplomovej práce.	
Výsledky vzdelávania: Študent vie pracovať s vedeckými a odbornými literárnymi zdrojmi a zhrnúť základné vedecké poznatky do logicky usporiadaného celku, ktorý spĺňa formálnu stránku diplomovej práce. Vie jasne definovať cieľ a metodiku vedeckej práce, vie spracovať výsledky spolu ich praktickou interpretáciou (podľa zamerania práce), vie citovať literatúru v súlade s platnými predpismi. Vie prezentovať a obhájiť výsledky svojej diplomovej práce.	
Stručná osnova predmetu: Štátna skúška pozostáva z prezentácie téz a výsledkov diplomovej práce a ich obhajoby pred komisiou pre štátne skúšky.	
Obsahová náplň štátnicového predmetu:	
Dátum poslednej zmeny: 04.04.2025	
Schválil: prof. PharmDr. Ján Klimas, PhD., MPH	

INFORMAČNÝ LIST PREDMETU

Akademický rok: 2025/2026	
Vysoká škola: Univerzita Komenského v Bratislave	
Fakulta: Farmaceutická fakulta	
Kód predmetu: FaF.KJ/01-Mgr-A/00	Názov predmetu: Odborná jazyková príprava z anglického jazyka (1)
Druh, rozsah a metóda vzdelávacích činností: Forma výučby: seminár Odporúčaný rozsah výučby (v hodinách): Týždenný: 2 Za obdobie štúdia: 28 Metóda štúdia: prezenčná	
Počet kreditov: 2	
Odporúčaný semester/trimester štúdia: 2.	
Stupeň štúdia: I.II.	
Podmieňujúce predmety:	
Odporúčané prerekvizity (nepovinné): stredne pokročilá úroveň angličtiny	
Podmienky na absolvovanie predmetu: - aktívna účasť na seminároch - záverečný test s hodnotiacou stupnicou – A (100 – 91 %), B (90 – 81 %), C (80 – 73 %), D (72 – 66 %), E (65 – 60 %), FX (59 – 0 %) - Na úspešné absolvovanie predmetu musí študent dosiahnuť minimálne 60%. Váha priebežného / záverečného hodnotenia: 100 %	
Výsledky vzdelávania: Po absolvovaní seminárov je študent schopný porozumieť súvislým odborným textom, reprodukovať ich obsah ústnou i písomnou formou využívajúc odbornú anglickú terminológiu z oblasti anatómie ľudského tela a profesie lekárnik. Vďaka práci s odbornými textami vie využívať odborné názvoslovie v anglickom jazyku v profesionálnom prostredí aj v hovorenej forme.	
Stručná osnova predmetu: Semináre sledujú prehĺbenie komunikatívnych schopností a osvojenie si odbornej slovnej zásoby. Popri vybraných textoch z učebníc sa využívajú texty z propagačných materiálov, príručiek a časopisov. Preberajú sa nasledovné témy: ľudské telo, jeho systémy a ich funkcie, farmaceutická starostlivosť, úloha lekárnik, služby dostupné v lekárni, laboratórium.	
Odporúčaná literatúra: Hollá, O., Kližanová, D., Žufková, V.: English for Pharmacists I. Bratislava: Vydavateľstvo UK, 2023. Grammar Workbook I	
Jazyk, ktorého znalosť je potrebná na absolvovanie predmetu: anglický jazyk	
Poznámky: V anglickom magisterskom študijnom programe sa anglický jazyk vyučuje v rozsahu piatich semestrov. Ide o úzko špecializované odborné semináre, ktoré svojím tematickým obsahom	

sledujú obsahovú náplň odborných predmetov. Preto sa odporúča absolvovať semináre postupne v 2. – 6. semestri štúdia, t.j. odborná jazyková príprava (1) v letnom, čiže v 2. semestri štúdia.

Hodnotenie predmetov

Celkový počet hodnotených študentov: 753

A	ABS	B	C	D	E	FX
16,6	0,0	11,55	17,53	18,73	27,49	8,1

Vyučujúci: PaedDr. Viera Žufková, PhD., PhDr. Darina Kližanová, Mgr. Natália Kližanová

Dátum poslednej zmeny: 18.09.2023

Schválil: PaedDr. Viera Žufková, PhD.

INFORMAČNÝ LIST PREDMETU

Akademický rok: 2025/2026	
Vysoká škola: Univerzita Komenského v Bratislave	
Fakulta: Farmaceutická fakulta	
Kód predmetu: FaF.KJ/02-Mgr-A/00	Názov predmetu: Odborná jazyková príprava z anglického jazyka (2)
Druh, rozsah a metóda vzdelávacích činností: Forma výučby: seminár Odporúčaný rozsah výučby (v hodinách): Týždenný: 2 Za obdobie štúdia: 28 Metóda štúdia: prezenčná	
Počet kreditov: 2	
Odporúčaný semester/trimester štúdia: 3.	
Stupeň štúdia: I.II.	
Podmieňujúce predmety:	
Odporúčané prerekvizity (nepovinné): stredne pokročilá úroveň angličtiny	
Podmienky na absolvovanie predmetu: - aktívna účasť na seminároch - záverečný test s hodnotiacou stupnicou – A (100 – 91 %), B (90 – 81 %), C (80 – 73 %), D (72 – 66 %), E (65 – 60 %), FX (59 – 0 %) - Na úspešné absolvovanie predmetu musí študent dosiahnuť minimálne 60%. Váha priebežného / záverečného hodnotenia: 100 %	
Výsledky vzdelávania: Po absolvovaní seminárov je študent schopný porozumieť súvislým odborným textom, reprodukovať ich obsah ústnou i písomnou formou využívajúc odbornú anglickú terminológiu z oblasti týkajúcej sa faktorov ovplyvňujúcich zdravie človeka. Vďaka práci s odbornými textami vie využívať odborné názvoslovie v anglickom jazyku v profesionálnom prostredí aj v hovorenej forme.	
Stručná osnova predmetu: Semináre sledujú prehĺbenie komunikatívnych schopností a osvojenie si odbornej slovnej zásoby. Popri vybraných textoch z učebníc sa využívajú texty z propagačných materiálov, príručiek a časopisov. Preberajú sa nasledovné témy: faktory ovplyvňujúce zdravie, problémy životného prostredia, zneužitie drogy a drogová závislosť, starostlivosť o zdravie, prenos chorôb.	
Odporúčaná literatúra: Hollá, O., Kližanová, D., Žufková, V.: English for Pharmacists II. Bratislava: Vydavateľstvo UK, 2020. Grammar Workbook II	
Jazyk, ktorého znalosť je potrebná na absolvovanie predmetu: anglický jazyk	
Poznámky:	

V anglickom magisterskom študijnom programe sa anglický jazyk vyučuje v rozsahu piatich semestrov. Ide o úzko špecializované odborné semináre, ktoré svojím tematickým obsahom sledujú obsahovú náplň odborných predmetov. Preto sa dôrazne odporúča absolvovať semináre postupne v 2. – 6. semestri štúdia, t. j. odborná jazyková príprava (2) v zimnom, čiže v 3. semestri štúdia.

Hodnotenie predmetov

Celkový počet hodnotených študentov: 634

A	ABS	B	C	D	E	FX
20,82	0,0	13,56	17,03	20,35	23,34	4,89

Vyučujúci: PaedDr. Viera Žufková, PhD., PhDr. Darina Kližanová, Mgr. Natália Kližanová

Dátum poslednej zmeny: 15.09.2023

Schválil: PaedDr. Viera Žufková, PhD.

INFORMAČNÝ LIST PREDMETU

Akademický rok: 2025/2026	
Vysoká škola: Univerzita Komenského v Bratislave	
Fakulta: Farmaceutická fakulta	
Kód predmetu: FaF.KJ/03-Mgr-A/20	Názov predmetu: Odborná jazyková príprava z anglického jazyka (3)
Druh, rozsah a metóda vzdelávacích činností: Forma výučby: seminár Odporúčaný rozsah výučby (v hodinách): Týždenný: 2 Za obdobie štúdia: 28 Metóda štúdia: prezenčná	
Počet kreditov: 1	
Odporúčaný semester/trimester štúdia: 2., 4., 6., 8., 10.	
Stupeň štúdia: I.II.	
Podmieňujúce predmety:	
Odporúčané prerekvizity (nepovinné): stredne pokročilá úroveň angličtiny	
Podmienky na absolvovanie predmetu: - aktívna účasť na seminároch - záverečný test s hodnotiacou stupnicou – A (100 – 91 %), B (90 – 81 %), C (80 – 73 %), D (72 – 66 %), E (65 – 60 %), FX (59 – 0 %) - Na úspešné absolvovanie predmetu musí študent dosiahnuť minimálne 60%. Váha priebežného / záverečného hodnotenia: 100 %	
Výsledky vzdelávania: Po absolvovaní seminárov je študent schopný porozumieť súvislým odborným textom, reprodukovať ich obsah ústnou i písomnou formou využívajúc odbornú anglickú terminológiu z oblasti základnej chemickej terminológie a z oblasti prevencie pred ochoreniami. Vďaka práci s odbornými textami vie využívať odborné názvoslovie v anglickom jazyku v profesionálnom prostredí aj v hovorenej forme.	
Stručná osnova predmetu: Semináre sledujú prehĺbenie komunikatívnych schopností a osvojenie si odbornej slovnej zásoby. Popri vybraných textoch z učebníc sa využívajú texty z propagačných materiálov, príručiek a časopisov. Preberajú sa nasledovné témy: prevencia chorôb, zdravý životný štýl, vyvážená strava, vitamíny, minerály, kozmetika, prvá pomoc, liečebné postupy pri rôznych nehodách a poruchách.	
Odporúčaná literatúra: Hollá, O., Jurišová, E., Kližanová, D., Žufková, V.: English for Pharmacists III. Bratislava: Vydavateľstvo UK, 2019. Grammar Workbook III	
Jazyk, ktorého znalosť je potrebná na absolvovanie predmetu: anglický jazyk	
Poznámky:	

V anglickom magisterskom študijnom programe sa anglický jazyk vyučuje v rozsahu piatich semestrov. Ide o úzko špecializované odborné semináre, ktoré svojím tematickým obsahom sledujú obsahovú náplň odborných predmetov. Preto sa dôrazne odporúča absolvovať semináre postupne v 2. – 6. semestri štúdia, t. j. odborná jazyková príprava (3) v letnom, čiže v 4. semestri štúdia.

Hodnotenie predmetov

Celkový počet hodnotených študentov: 39

A	ABS	B	C	D	E	FX
25,64	0,0	28,21	12,82	7,69	12,82	12,82

Vyučujúci: PaedDr. Viera Žufková, PhD., PhDr. Darina Kližanová, Mgr. Natália Kližanová

Dátum poslednej zmeny: 15.09.2023

Schválil: PaedDr. Viera Žufková, PhD.

INFORMAČNÝ LIST PREDMETU

Akademický rok: 2025/2026	
Vysoká škola: Univerzita Komenského v Bratislave	
Fakulta: Farmaceutická fakulta	
Kód predmetu: FaF.KJ/04-Mgr-A/20	Názov predmetu: Odborná jazyková príprava z anglického jazyka (4)
Druh, rozsah a metóda vzdelávacích činností: Forma výučby: seminár Odporúčaný rozsah výučby (v hodinách): Týždenný: 2 Za obdobie štúdia: 28 Metóda štúdia: prezenčná	
Počet kreditov: 1	
Odporúčaný semester/trimester štúdia: 1., 3., 5., 7., 9.	
Stupeň štúdia: I.II.	
Podmieňujúce predmety:	
Odporúčané prerekvizity (nepovinné): stredne pokročilá úroveň angličtiny	
Podmienky na absolvovanie predmetu: - aktívna účasť na seminároch - záverečný test s hodnotiacou stupnicou – A (100 – 91 %), B (90 – 81 %), C (80 – 73 %), D (72 – 66 %), E (65 – 60 %), FX (59 – 0 %) - Na úspešné absolvovanie predmetu musí študent dosiahnuť minimálne 60%. Váha priebežného / záverečného hodnotenia: 100 %	
Výsledky vzdelávania: Po absolvovaní seminárov je študent schopný porozumieť súvislým odborným textom, reprodukovať ich obsah ústnou i písomnou formou využívajúc odbornú anglickú terminológiu z oblasti farmakológie. Vďaka práci s odbornými textami vie využívať odborné názvoslovie v anglickom jazyku v profesionálnom prostredí aj v hovorenej forme.	
Stručná osnova predmetu: Semináre sledujú prehĺbenie komunikatívnych schopností a osvojenie si odbornej slovnej zásoby. Popri vybraných textoch z učebníc sa využívajú texty z propagačných materiálov, príručiek a časopisov. Preberajú sa nasledovné témy: bežné poruchy, domáca lekárnička, klasifikácia liekov, najčastejšie predpisované lieky, ich zdroje, zloženie a účinky, alternatívna medicína, liečivé rastliny – zloženie a účinky.	
Odporúčaná literatúra: Hollá, O., Kližanová, D., Žufková, V.: English for Pharmacists IV. Bratislava: Vydavateľstvo UK, 2020. Grammar Workbook IV	
Jazyk, ktorého znalosť je potrebná na absolvovanie predmetu: anglický jazyk	
Poznámky:	

V anglickom magisterskom študijnom programe sa anglický jazyk vyučuje v rozsahu piatich semestrov. Ide o úzko špecializované odborné semináre, ktoré svojím tematickým obsahom sledujú obsahovú náplň odborných predmetov. Preto sa dôrazne odporúča absolvovať semináre postupne v 2. – 6. semestri štúdia, t. j. odborná jazyková príprava (4) v zimnom, čiže v 5. semestri štúdia.

Hodnotenie predmetov

Celkový počet hodnotených študentov: 26

A	ABS	B	C	D	E	FX
19,23	0,0	26,92	15,38	11,54	3,85	23,08

Vyučujúci: PaedDr. Viera Žufková, PhD., PhDr. Darina Kližanová, Mgr. Natália Kližanová

Dátum poslednej zmeny: 15.09.2023

Schválil: PaedDr. Viera Žufková, PhD.

INFORMAČNÝ LIST PREDMETU

Akademický rok: 2025/2026	
Vysoká škola: Univerzita Komenského v Bratislave	
Fakulta: Farmaceutická fakulta	
Kód predmetu: FaF.KJ/15-Mgr-A/20	Názov predmetu: Odborná jazyková príprava z anglického jazyka (5)
Druh, rozsah a metóda vzdelávacích činností: Forma výučby: seminár Odporúčaný rozsah výučby (v hodinách): Týždenný: 2 Za obdobie štúdia: 28 Metóda štúdia: prezenčná	
Počet kreditov: 1	
Odporúčaný semester/trimester štúdia: 2., 4., 6., 8., 10.	
Stupeň štúdia: I.II.	
Podmieňujúce predmety:	
Odporúčané prerekvizity (nepovinné): stredne pokročilá úroveň angličtiny	
Podmienky na absolvovanie predmetu: - aktívna účasť na seminároch - záverečný test s hodnotiacou stupnicou – A (100 – 91 %), B (90 – 81 %), C (80 – 73 %), D (72 – 66 %), E (65 – 60 %), FX (59 – 0 %) - Na úspešné absolvovanie predmetu musí študent dosiahnuť minimálne 60%. Váha priebežného / záverečného hodnotenia: 100 %	
Výsledky vzdelávania: Po absolvovaní seminárov je študent schopný porozumieť súvislým odborným textom, reprodukovať ich obsah ústnou i písomnou formou využívajúc odbornú terminológiu z oblasti základnej chemickej terminológie a prevencie pred ochoreniami. Vďaka práci s odbornými textami vie využívať odborné názvoslovie v anglickom jazyku v profesionálnom prostredí aj v hovorenej forme.	
Stručná osnova predmetu: Semináre sledujú prehĺbenie komunikatívnych schopností a osvojenie si odbornej slovnej zásoby. Popri vybraných textoch z učebníc sa využívajú texty z propagačných materiálov, príručiek a časopisov. Preberajú sa nasledovné témy: zdravotné prehliadky, recepty, dávkovanie liekov, voľnopredajné lieky a výživové doplnky, farmaceutický priemysel, systém zdravotníctva na Slovensku, kariéra vo farmaceutickej oblasti.	
Odporúčaná literatúra: Bates, M., Dudley, T.: Nucleus: General Science. London: Longman, 1992 Havlíčková, I., Dostálová, Š., Katerová, Z.: English for Pharmacy and Medical Bioanalytics. Karolinum Press, 2014. James, V. D.: Medicine. London: Prentice Hall, 1989	
Jazyk, ktorého znalosť je potrebná na absolvovanie predmetu: anglický jazyk	

Poznámky:

V anglickom magisterskom študijnom programe sa anglický jazyk vyučuje v rozsahu piatich semestrov. Ide o úzko špecializované odborné semináre, ktoré svojím tematickým obsahom sledujú obsahovú náplň odborných predmetov. Preto sa dôrazne odporúča absolvovať semináre postupne v 2. – 6. semestri štúdia, t. j. odborná jazyková príprava (5) v letnom, čiže v 6. semestri štúdia.

Hodnotenie predmetov

Celkový počet hodnotených študentov: 15

A	ABS	B	C	D	E	FX
53,33	0,0	0,0	26,67	0,0	6,67	13,33

Vyučujúci: PhDr. Darina Kližanová, PaedDr. Viera Žufková, PhD., Mgr. Natália Kližanová

Dátum poslednej zmeny: 15.09.2023

Schválil: PaedDr. Viera Žufková, PhD.

INFORMAČNÝ LIST PREDMETU

Akademický rok: 2025/2026						
Vysoká škola: Univerzita Komenského v Bratislave						
Fakulta: Farmaceutická fakulta						
Kód predmetu: FaF.KJ/19-Mgr-A/19			Názov predmetu: Odborná jazyková príprava z nemeckého jazyka (1)			
Druh, rozsah a metóda vzdelávacích činností: Forma výučby: seminár Odporúčaný rozsah výučby (v hodinách): Týždenný: 2 Za obdobie štúdia: 28 Metóda štúdia: prezenčná						
Počet kreditov: 1						
Odporúčaný semester/trimester štúdia: 2., 4., 6., 8., 10.						
Stupeň štúdia: I.II.						
Podmieňujúce predmety:						
Podmienky na absolvovanie predmetu:						
Výsledky vzdelávania:						
Stručná osnova predmetu:						
Odporúčaná literatúra:						
Jazyk, ktorého znalosť je potrebná na absolvovanie predmetu:						
Poznámky:						
Hodnotenie predmetov Celkový počet hodnotených študentov: 2						
A	ABS	B	C	D	E	FX
100,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Vyučujúci: Mgr. Katarína Batková						
Dátum poslednej zmeny:						
Schválil: prof. PharmDr. Ján Klimas, PhD., MPH						

INFORMAČNÝ LIST PREDMETU

Akademický rok: 2025/2026	
Vysoká škola: Univerzita Komenského v Bratislave	
Fakulta: Farmaceutická fakulta	
Kód predmetu: FaF.KJ/12-Mgr-A/20	Názov predmetu: Odborná jazyková príprava z nemeckého jazyka (2)
Druh, rozsah a metóda vzdelávacích činností: Forma výučby: seminár Odporúčaný rozsah výučby (v hodinách): Týždenný: 2 Za obdobie štúdia: 28 Metóda štúdia: prezenčná	
Počet kreditov: 1	
Odporúčaný semester/trimester štúdia: 1., 3., 5., 7., 9.	
Stupeň štúdia: I.II.	
Podmieňujúce predmety:	
Podmienky na absolvovanie predmetu: aktívna účasť na seminároch 1 priebežný test – predstavuje 15% celkového hodnotenia Záverečná písomná skúška – predstavuje 85% celkového hodnotenia Na úspešné absolvovanie predmetu musí študent dosiahnuť min. 60%. Váha priebežného / záverečného hodnotenia: 15/85	
Výsledky vzdelávania: Po absolvovaní kurzu je poslucháč schopný porozumieť súvislým odborným textom, reprodukovat' ich obsah ústnou i písomnou formou využívajúc odbornú nemeckú terminológiu z oblasti farmácie. Vďaka práci s odbornými textami vie využívať odborné názvoslovie v nemeckom jazyku v profesionálnom prostredí aj v hovorenej forme.	
Stručná osnova predmetu: Kurz je určený pre študentov farmácie s základnou znalosťou nemeckého jazyka. Je zameraný na osvojenie si: a) všeobecnej lexiky týkajúcej sa bežného každodenného života s možnosťou aplikácie na komunikačné situácie v študijnej oblasti farmácie. b) morfológie c) syntaxe – oboznámenie sa a osvojenie si znalosti skladby nemeckej vety (súvetia) d) osvojovanie si a rozvíjanie receptívnych a produktívnych zručností, ktoré umožňujú zvládnuť bežnú komunikáciu Produkcie vybraných textových žánrov v informačnom a opisnom štýle (napr. vonkajší a vnútorný opis osoby, charakteristika osobnosti, opis vecí, pracovný postup, ktoré možno využiť v oblasti štúdia)	
Odporúčaná literatúra: Schritte international 2: Deutsch als Fremdsprache / Kursbuch + Arbeitsbuch mit Audio-CD zum Arbeitsbuch und interaktiven Übungen: Niveau A1/2, Hueber, 2009. Schritte international 3: Deutsch als Fremdsprache / Kursbuch + Arbeitsbuch mit Audio-CD zum Arbeitsbuch und interaktiven Übungen: Niveau A2/1, Hueber, 2009.	

Jazyk, ktorého znalosť je potrebná na absolvovanie predmetu: anglický, nemecký						
Poznámky: Kurz sa realizuje len v zimnom semstri.						
Hodnotenie predmetov Celkový počet hodnotených študentov: 4						
A	ABS	B	C	D	E	FX
75,0	0,0	0,0	25,0	0,0	0,0	0,0
Vyučujúci: Mgr. Katarína Batková						
Dátum poslednej zmeny: 30.07.2020						
Schválil: prof. PharmDr. Ján Klimas, PhD., MPH						

INFORMAČNÝ LIST PREDMETU

Akademický rok: 2025/2026	
Vysoká škola: Univerzita Komenského v Bratislave	
Fakulta: Farmaceutická fakulta	
Kód predmetu: FaF.KJ/13-Mgr-A/20	Názov predmetu: Odborná jazyková príprava z nemeckého jazyka (3)
Druh, rozsah a metóda vzdelávacích činností: Forma výučby: seminár Odporúčaný rozsah výučby (v hodinách): Týždenný: 2 Za obdobie štúdia: 28 Metóda štúdia: prezenčná	
Počet kreditov: 1	
Odporúčaný semester/trimester štúdia: 2., 4., 6., 8., 10.	
Stupeň štúdia: I.II.	
Podmieňujúce predmety:	
Podmienky na absolvovanie predmetu: aktívna účasť na seminároch 1 priebežný test – predstavuje 15% celkového hodnotenia Záverečná písomná skúška – predstavuje 85% celkového hodnotenia Na úspešné absolvovanie predmetu musí študent dosiahnuť min. 60%. Váha priebežného / záverečného hodnotenia: 15/85	
Výsledky vzdelávania: Po absolvovaní kurzu je poslucháč schopný porozumieť súvislým odborným textom, reprodukovat' ich obsah ústnou i písomnou formou využívajúc odbornú nemeckú terminológiu z oblasti farmácie. Vďaka práci s odbornými textami vie využívať odborné názvoslovie v nemeckom jazyku v profesionálnom prostredí aj v hovorenej forme.	
Stručná osnova predmetu: Kurz je určený pre študentov farmácie smierne pokročikou znalosťou nemeckého jazyka. Je zameraný na osvojenie si: a) všeobecnej lexiky týkajúcej sa bežného každodenného života s možnosťou aplikácie na komunikačné situácie v študijnej oblasti farmácie. b) morfológie c) syntaxe – oboznámenie sa a osvojenie si znalosti skladby nemeckej vety (súvetia) d) osvojovanie si a rozvíjanie receptívnych a produktívnych zručností, ktoré umožňujú zvládnuť bežnú komunikáciu Produkovanie vybraných textových žánrov v informačnom a opisnom štýle (napr. vonkajší a vnútorný opis osoby, charakteristika osobnosti, opis vecí, pracovný postup, ktoré možno využiť v oblasti štúdia)	
Odporúčaná literatúra: Schritte international 4: Deutsch als Fremdsprache / Kursbuch + Arbeitsbuch mit Audio-CD zum Arbeitsbuch und interaktiven Übungen: Niveau A2/2, Hueber, 2009. Schritte international 5: Deutsch als Fremdsprache / Kursbuch + Arbeitsbuch mit Audio-CD zum Arbeitsbuch und interaktiven Übungen: Niveau B1/1, Hueber, 2009.	

Jazyk, ktorého znalosť je potrebná na absolvovanie predmetu: anglický, nemecký						
Poznámky: Kurz sa realizuje len v letnom semestri.						
Hodnotenie predmetov Celkový počet hodnotených študentov: 0						
A	ABS	B	C	D	E	FX
0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Vyučujúci: Mgr. Katarína Batková						
Dátum poslednej zmeny: 30.07.2020						
Schválil: prof. PharmDr. Ján Klimas, PhD., MPH						

INFORMAČNÝ LIST PREDMETU

Akademický rok: 2025/2026						
Vysoká škola: Univerzita Komenského v Bratislave						
Fakulta: Farmaceutická fakulta						
Kód predmetu: FaF.KJ/14-Mgr-A/20		Názov predmetu: Odborná jazyková príprava z nemeckého jazyka (4)				
Druh, rozsah a metóda vzdelávacích činností: Forma výučby: seminár Odporúčaný rozsah výučby (v hodinách): Týždenný: 2 Za obdobie štúdia: 28 Metóda štúdia: prezenčná						
Počet kreditov: 1						
Odporúčaný semester/trimester štúdia: 1., 3., 5., 7., 9.						
Stupeň štúdia: I.II.						
Podmieňujúce predmety:						
Podmienky na absolvovanie predmetu: aktívna účasť na seminároch 1 priebežný test – predstavuje 15% celkového hodnotenia Záverečná písomná skúška – predstavuje 85% celkového hodnotenia Na úspešné absolvovanie predmetu musí študent dosiahnuť min. 60%. Váha priebežného / záverečného hodnotenia: 15/85						
Výsledky vzdelávania: Po absolvovaní kurzu je poslucháč schopný porozumieť súvislým odborným textom, reprodukovat' ich obsah ústnou i písomnou formou využívajúc odbornú nemeckú terminológiu z oblasti farmácie. Vďaka práci s odbornými textami vie využívať odborné názvoslovie v nemeckom jazyku v profesionálnom prostredí aj v hovorenej forme.						
Stručná osnova predmetu: xxx						
Odporúčaná literatúra: Schritte international 5: Deutsch als Fremdsprache / Kursbuch + Arbeitsbuch mit Audio-CD zum Arbeitsbuch und interaktiven Übungen: Niveau B1/1, Hueber, 2009. Schritte international 6: Deutsch als Fremdsprache / Kursbuch + Arbeitsbuch mit Audio-CD zum Arbeitsbuch und interaktiven Übungen: Niveau B1/2, Hueber, 2009.						
Jazyk, ktorého znalosť je potrebná na absolvovanie predmetu: anglický, nemecký						
Poznámky: Kurz sa realizuje len v zimnom semestri.						
Hodnotenie predmetov Celkový počet hodnotených študentov: 0						
A	ABS	B	C	D	E	FX
0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Vyučujúci: Mgr. Katarína Batková						

Dátum poslednej zmeny: 30.07.2020
Schválil: prof. PharmDr. Ján Klimas, PhD., MPH

INFORMAČNÝ LIST PREDMETU

Akademický rok: 2025/2026						
Vysoká škola: Univerzita Komenského v Bratislave						
Fakulta: Farmaceutická fakulta						
Kód predmetu: FaF.KJ/16-Mgr-A/20			Názov predmetu: Odborná jazyková príprava z nemeckého jazyka (5)			
Druh, rozsah a metóda vzdelávacích činností: Forma výučby: seminár Odporúčaný rozsah výučby (v hodinách): Týždenný: 2 Za obdobie štúdia: 28 Metóda štúdia: prezenčná						
Počet kreditov: 1						
Odporúčaný semester/trimester štúdia: 1., 3., 5., 7., 9.						
Stupeň štúdia: I.II.						
Podmieňujúce predmety:						
Podmienky na absolvovanie predmetu:						
Výsledky vzdelávania:						
Stručná osnova predmetu:						
Odporúčaná literatúra:						
Jazyk, ktorého znalosť je potrebná na absolvovanie predmetu:						
Poznámky:						
Hodnotenie predmetov Celkový počet hodnotených študentov: 0						
A	ABS	B	C	D	E	FX
0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Vyučujúci: Mgr. Katarína Batková						
Dátum poslednej zmeny:						
Schválil: prof. PharmDr. Ján Klimas, PhD., MPH						

INFORMAČNÝ LIST PREDMETU

Akademický rok: 2025/2026	
Vysoká škola: Univerzita Komenského v Bratislave	
Fakulta: Farmaceutická fakulta	
Kód predmetu: FaF.KChTL/04-Mgr-A/24	Názov predmetu: Organická chémia (1)
Druh, rozsah a metóda vzdelávacích činností: Forma výučby: prednáška / laboratórne cvičenie / seminár Odporúčaný rozsah výučby (v hodinách): Týždenný: 2 / 3 / 1 Za obdobie štúdia: 28 / 42 / 14 Metóda štúdia: prezenčná	
Počet kreditov: 8	
Odporúčaný semester/trimester štúdia: 2.	
Stupeň štúdia: I.II.	
Podmieňujúce predmety:	
Odporúčané prerekvizity (nepovinné): Odporúčanie: Všeobecná a anorganická chémia	
Podmienky na absolvovanie predmetu: Seminár: Študent je povinný počas semestra absolvovať všetky semináre. Počas kurzu musí každý študent napísať 4 priebežné testy (0-20 bodov) a 1 záverečný test (0-40 bodov). Na splnenie podmienok skúšky musí študent dosiahnuť viac ako 60 % z celkovej bodovej hodnoty všetkých testov. Body dosiahnuté v rámci seminárov sa vynásobia faktorom 0,3 a ich hodnota je 30 % z hodnoty skúšky v prípade úspešného absolvovania skúšky. Koeficient získaný zo seminárov platí výlučne pre akademický rok, v ktorom bol získaný. Laboratórne cvičenia: Študent je povinný počas semestra absolvovať všetky laboratórne cvičenia a podľa študijného programu musí napísať jeden test z laboratórnych techník (0-40 bodov) a samostatne vypracovať štyri syntetické úlohy (0-10 bodov). Na splnenie podmienok skúšky musí študent dosiahnuť z laboratórnych cvičení viac ako 60 % z celkovej bodovej hodnoty. Získané body sa potom vynásobia faktorom 0,1 a ich hodnota je 10 % z hodnoty skúšky v prípade úspešného absolvovania skúšky. Skúška: Skúšky z predmetu sa konajú prevažne písomnou formou v skúškovom období. Účasť na skúške je podmienená úplným absolvovaním seminárov a získaním viac ako 60 % z celkového bodového hodnotenia zo seminárov. Odporúča sa úspešné absolvovanie skúšky z Organickej chémie 1. Podmienkou úspešného absolvovania skúškového testu je získanie viac ako 60 % z každej časti písomného testu. Pri úspešnom absolvovaní sa priemerná bodová hodnota testu získaná z oboch častí vynásobí faktorom 0,6. Celková známka zo skúšky je tvorená hodnotou získanou zo seminárov (40 %) a zo skúškového testu (60 %). Hodnotiaca stupnica celkového výsledku skúšky (po zohľadnení výsledkov priebežnej kontroly): A: 90,01 % – 100,00 %; B: 82,01 % – 90,00 %; C: 74,01 % – 82,00 %; D: 66,01 % – 74,00 %; E: 60,01 % – 66,00 %; Fx: ≤ 60,00 %. Váha priebežného / záverečného hodnotenia: 30+10/60	
Výsledky vzdelávania: Kurz poskytuje komplexnú prípravu z teoretickej organickej chémie, ako aj praktický nácvik v oblasti organickej syntézy so zameraním na oblasť vybraných farmaceuticky významných zlúčenín. Získané zručnosti sú potrebné pre absolvovanie ďalších chemických a tiež farmaceuticky	

zameraných kurzov, ako je napríklad Farmaceutická chémia. Kurz je komplexne koncipovaný so zameraním na akreditovaný magisterský študijný program Farmácia.

Stručná osnova predmetu:

V teoretickej výučbe sa hlavná pozornosť venuje systematickej organickej chémii. Podľa každej skupiny zlúčenín sa kurz zaoberá ich fyzikálno-chemickými charakteristikami, vlastnosťami, reaktivitou, typmi a mechanizmami reakcií s dôrazom na význam v chémii liečiv a ďalších nadväzujúcich chemických kurzoch farmaceutického štúdia. V prípade prírodných látok sa poskytujú iba základné poznatky. Osvojenie si vedomostí teoretickej výučby a ich aplikácia je predmetom seminárov. Kurz Organická chémia 2 je jedným zo základných kurzov v komplexnej chemickej príprave študentov farmácie. Pri výučbe predmetu sa kladie dôraz na využitie získaných vedomostí z organickej chémie vo farmácii a medicíne. Kurz je komplexne koncipovaný so zameraním na akreditovaný magisterský študijný program Farmácia.

Výučba zahŕňa samostatné štúdium vzdelávacích videí, zadaných úloh a samostatnú prácu študentov.

Odporúčaná literatúra:

1. Devínsky F. et al. Organic Chemistry for Pharmacy Students. Comenius University Press, Bratislava, 2010
2. McMurry, J.W., Begley, T.P.: The Organic Chemistry of biological Pathways, W. H. Freeman, 2nd ed., 2015
3. Miklášová, N., Habala, L., Lintnerová, L.: LABORATORY TECHNIQUES AND SYNTHESSES IN ORGANIC CHEMISTRY, Comenius University Press, Bratislava, 2022

Jazyk, ktorého znalosť je potrebná na absolvovanie predmetu:

anglický

Poznámky:

Predmet je poskytovaný iba v letnom semestri.

Hodnotenie predmetov

Celkový počet hodnotených študentov: 19

A	ABS	B	C	D	E	FX
5,26	0,0	0,0	36,84	31,58	10,53	15,79

Vyučujúci: doc. PharmDr. Jindra Valentová, PhD., Mgr. Lucia Lintnerová, PhD., Mgr. Peter Herich, PhD., RNDr. Roman Mikláš, PhD., Mgr. Klára Stankovianska, PhD.

Dátum poslednej zmeny: 10.04.2025

Schválil: prof. PharmDr. Ján Klimas, PhD., MPH

INFORMAČNÝ LIST PREDMETU

Akademický rok: 2025/2026	
Vysoká škola: Univerzita Komenského v Bratislave	
Fakulta: Farmaceutická fakulta	
Kód predmetu: FaF.KChTL/05-Mgr-A/24	Názov predmetu: Organická chémia (2)
Druh, rozsah a metóda vzdelávacích činností: Forma výučby: prednáška / seminár Odporúčaný rozsah výučby (v hodinách): Týždenný: 2 / 2 Za obdobie štúdia: 28 / 28 Metóda štúdia: prezenčná	
Počet kreditov: 6	
Odporúčaný semester/trimester štúdia: 3.	
Stupeň štúdia: I.II.	
Podmieňujúce predmety:	
Odporúčané prerekvizity (nepovinné): Odporúčanie: Organická chémia 1	
Podmienky na absolvovanie predmetu: Semináre: Študent je povinný počas semestra absolvovať všetky semináre. Počas kurzu musí každý študent napísať všetky testy zo seminárov. Na splnenie podmienok pre skúšku musí študent dosiahnuť viac ako 60 % z celkovej bodovej hodnoty všetkých testov. Body dosiahnuté v rámci seminárov sa vynásobia faktorom 0,4 a ich hodnota je 40 % z hodnoty skúšky v prípade úspešného absolvovania skúšky. Koeficient získaný zo seminárov sa vzťahuje výlučne na akademický rok, v ktorom bol získaný. Skúška: Skúšky z kurzu sa konajú prevažne písomnou formou v skúškovom období. Účasť na skúške je podmienená úplným absolvovaním seminárov a získaním viac ako 60 % z celkového bodového hodnotenia zo seminárov. Odporúča sa úspešné absolvovanie skúšky z Organickej chémie 1. Podmienkou úspešného absolvovania písomného testu je získanie viac ako 60 % z každej časti písomného testu. Pri úspešnom absolvovaní sa priemerná bodová hodnota testu z oboch častí vynásobí faktorom 0,6. Celkové hodnotenie skúšky sa tvorí z hodnoty získanej zo seminárov (40 %) a zo skúškového testu (60 %). Hodnotiaca stupnica celkového výsledku skúšky (po zohľadnení výsledkov priebežnej kontroly): A: 90,01 % – 100,00 %; B: 82,01 % – 90,00 %; C: 74,01 % – 82,00 %; D: 66,01 % – 74,00 %; E: 60,01 % – 66,00 %; Fx: ≤ 60,00 %. Váha priebežného / záverečného hodnotenia: 40/60	
Výsledky vzdelávania: Kurz poskytuje komplexnú prípravu z teoretickej organickej chémie, ako aj praktický výcvik v oblasti organickej syntézy so zameraním na oblasť vybraných farmaceuticky významných zlúčenín. Získané zručnosti sú potrebné pre absolvovanie ďalších chemických a tiež farmaceuticky zameraných kurzov, ako je napríklad Farmaceutická chémia. Kurz je komplexne koncipovaný so zameraním na akreditovaný magisterský študijný program Farmácia.	
Stručná osnova predmetu: V teoretickej výučbe sa hlavná pozornosť venuje systematickej organickej chémii. Podľa každej skupiny zlúčenín sa kurz zaoberá ich fyzikálno-chemickými charakteristikami, vlastnosťami, reaktivitou, typmi a mechanizmami reakcií s dôrazom na význam v chémii liečiv a ďalších	

nadväzujúcich chemických kurzoch farmaceutického štúdia. V prípade prírodných látok sa poskytujú iba základné poznatky. Osvojenie si vedomostí teoretickej výučby a ich aplikácia je predmetom seminárov. Kurz Organická chémia 2 je jedným zo základných kurzov v komplexnej chemickej príprave študentov farmácie. Pri výučbe predmetu sa kladie dôraz na využitie získaných vedomostí z organickej chémie vo farmácii a medicíne. Kurz je komplexne koncipovaný so zameraním na akreditovaný magisterský študijný program Farmácia. Výučba zahŕňa samostatné štúdium vzdelávacích videí, zadaných úloh a samostatnú prácu študentov.																				
Odporúčaná literatúra: 1. Devínsky F. et al. Organic Chemistry for Pharmacy Students. Comenius University Press, Bratislava, 2010 2. McMurry, J.W., Begley, T.P.: The Organic Chemistry of biological Pathways, W. H. Freeman, 2nd ed., 2015																				
Jazyk, ktorého znalosť je potrebná na absolvovanie predmetu: anglický																				
Poznámky: Predmet je poskytovaný iba v zimnom semestri.																				
Hodnotenie predmetov Celkový počet hodnotených študentov: 25 <table> <tr> <th>A</th><th>ABS</th><th>B</th><th>C</th><th>D</th><th>E</th><th>FX</th></tr> <tr> <td>4,0</td><td>0,0</td><td>8,0</td><td>28,0</td><td>28,0</td><td>16,0</td><td>16,0</td></tr> </table>							A	ABS	B	C	D	E	FX	4,0	0,0	8,0	28,0	28,0	16,0	16,0
A	ABS	B	C	D	E	FX														
4,0	0,0	8,0	28,0	28,0	16,0	16,0														
Vyučujúci: doc. PharmDr. Jindra Valentová, PhD., RNDr. Roman Mikláš, PhD., Mgr. Lucia Lintnerová, PhD., Mgr. Klára Stankovianska, PhD.																				
Dátum poslednej zmeny: 10.04.2025																				
Schválil: prof. PharmDr. Ján Klimas, PhD., MPH																				

INFORMAČNÝ LIST PREDMETU

Akademický rok: 2025/2026	
Vysoká škola: Univerzita Komenského v Bratislave	
Fakulta: Farmaceutická fakulta	
Kód predmetu: FaF.KFT/13-Mgr-A/24	Názov predmetu: Patológia
Druh, rozsah a metóda vzdelávacích činností: Forma výučby: prednáška / laboratórne cvičenie Odporúčaný rozsah výučby (v hodinách): Týždenný: 2 / 2 Za obdobie štúdia: 28 / 28 Metóda štúdia: prezenčná	
Počet kreditov: 6	
Odporúčaný semester/trimester štúdia: 3.	
Stupeň štúdia: I.II.	
Podmieňujúce predmety:	
Podmienky na absolvovanie predmetu: Povinná 100 % účasť na laboratórnych cvičeniach a prednáškach a dostatočne preukázaná pripravenosť na praktické cvičenia. Pripravenosť študentov na cvičenia sa priebežne overuje skúšaním (písomným, ústnym). Ospravedlnená neprítomnosť na cvičeniach (max 2x) sa nahrádza: a) docvičením; b) vypracovaním písomnej práce; c) preskúšaním písomnou alebo ústnou formou. V priebehu semestra študenti absolvujú 2 testy priebežného hodnotenia (predtesty), ktorých napísanie na minimálne 60 % každého testu podmieňuje možnosť zúčastniť sa záverečnej skúšky. Záverečný (skúškový) test študenti absolvujú počítačovou formou. Na uznanie skúškového testu je potrebná minimálne 60 %-ná úspešnosť. (Hodnotenie: A 92-100%, B 84-91%, C 76-83%, D 68-75%, E 60-67%, FX menej ako 60%). Váha priebežného / záverečného hodnotenia: 0/100	
Výsledky vzdelávania: Absolvovaním predmetu získa študent poznatky zo všeobecnej patológie, ktorá sa zaoberá všeobecnými etiopatomechanizmami a zo špeciálnej patológie, ktorá popisuje všeobecné aj špecifické prejavy chorôb jednotlivých systémov a orgánov ľudského organizmu. Spozná štrukturálne a funkčné zmeny na úrovni buniek, tkanív, orgánov a systémov chorého organizmu a poruchy v regulačných mechanizmoch, ktoré umožnia študentom farmácie vytvoriť si komplexný obraz o jednotlivých chorobách človeka. Pochopí príčiny, priebeh, príznaky patologických stavov a následných komplikácií, čo je nevyhnutným predpokladom pre štúdium farmakológie a klinicky orientovaných disciplín.	
Stručná osnova predmetu: Choroba a jej charakterizácia – etiológia, patogenéza, symptomatológia, komplikácie, (prognóza, epidemiológia). Nomenklatúra a klasifikácia chorôb. Princípy molekulárnej patogenézy a genetiky. Dedičnosť patologických stavov. Genetické abnormality (chromozomálne aberácie, génové mutácie, anomálie v organogenéze), vrodené poruchy. Dedičné formy malígnych ochorení. Mechanizmy adaptácie. Progresívne zmeny. Príčiny a mechanizmy bunkového poškodenia. Regresívne zmeny. Bolesť - etiopatogenéza, symptomatológia, následky, profylaxia. Zápal – príčiny, priebeh akútny a chronický, úloha krvných elementov, mediátory; prejavy lokálne (rubor, calor, tumor, dolor,	

functio laesa) a systémové (zmeny telesnej teploty - horúčka, hypertermia, hypotermia). Špecifické granulačné zápaly (tbc, syfilis, lepra) Choroby cievneho systému. Ateroskleróza. Hypertenzia. Choroby srdca. Ischemická choroba srdca, infarkt myokardu. Poruchy srdcového rytmu. Zlyhanie srdca. Kardiomyopatie. Zápal srdca. Definícia, typ/forma/klinický obraz, etiopatogenéza, symptomatológia, kompenzačné mechanizmy, komplikácie. Krvácavé stavy z poruchy hemostázy a hemokoagulácie, krvných elementov a cievnej steny. Vybrané choroby respiračného systému. Asthma bronchiale, bronchitída, obštrukčná choroba pľúc, respiračná insuficiencia. Vybrané choroby tráviaceho systému. Ezofageálny reflux. Vredová choroba. Choroby pečene - žltáčka, hepatitída, cirhóza, zlyhanie. Definícia, typ/forma/klinický obraz, etiopatogenéza, symptomatológia, kompenzačné mechanizmy, komplikácie. Vybrané choroby obličiek. Glomerulonefritída, zlyhanie obličiek. Vybrané choroby endokrinného systému. diabetes mellitus I. a II typu, Cushingova choroba, hypertyreóza, hypotyreóza. Vybrané choroby senzorického systému. konjunktivitída, glaukóm, katarakta, otitída, vertigo a Meniérov syndróm. Vybrané choroby nervového systému - poruchy spánku, poruchy pamäte, patofyziológia ANS, neuróza. Definícia, typ/forma/klinický obraz, etiopatogenéza, symptomatológia, následky. Psychické poruchy – úzkostné poruchy (anxieta), depresia, mániodepresívny syndróm, schizofrénia. Nádory – klasifikácia, nomenklatura, invázia a metastázy, klinické prejavy, prognóza. Vybrané choroby kože. Kožné eflorescencie, akné, herpes, dekubity, ulcus cruris, dermatitídy. Vybrané choroby pohybového systému. Artritída, artróza, osteoporóza, myasténia, svalová dystrofia, atrofia V praktickej časti predmetu získajú študenti skúsenosti ako komunikovať myšlienky, interpretovať dáta, analyzovať problém a vyriešiť ho. Študenti sa sústredia na symptomatológiu a kazuistiky vo vybraných systémoch, diagnostické testy, napr. pri neuropsychiatrických ochoreniach, analýzy záznamov patologicky zmenených funkcií vybraných orgánov, vyšetrovacie techniky, biochemické vyšetrenia, diéty a návrhy úpravy stravovania. Kožné eflorescencie a infekčné ochorenia v detstve, dospelosti, starobe. Výučba zahŕňa samoštúdium edukačných videí, zadaných problémov a samostatnú prácu študenta.
Odporúčaná literatúra: MOHAN, Harsh. 2014. Textbook of pathology. 7th edition. New Delhi, India: Jaypee Brothers Medical Publishers (P), ISBN 978-9351523697 KUMAR Vinay, Abul ABBAS, Jon ASTER. 2017. Robbins Basic Pathology. 10th edition. Philadelphia, Pennsylvania: Elsevier Science, ISBN 9780323353175 PORTH, Carol, Kathryn J. GASPARD a Kim A. NOBLE. 2011. Essentials of pathophysiology: concepts of altered health states. 3rd ed. Philadelphia: Wolters Kluwer, ISBN 9781582557243 GREENE, Russell J. HARRIS, Norman D. 2008. Pathology and Therapeutics for Pharmacists. A basis for clinical pharmacy practice. 3rd ed. London: Pharmaceutical Press, ISBN 9780853696902 RIEDE, Ursus-Nikolaus and Martin WERNER. 2004. Color Atlas of Pathology. 1st ed. Stuttgart: Thieme, ISBN 9783131277817 UNDERWOOD, James C.E. 2004. General and Systemic Pathology, 4th ed. NY: Churchill Livingstone, ISBN 9780443073342 KOŠÍROVÁ, Stanislava et al. 2022. Selected questions for the pathology exam for pharmacy students. Bratislava. ISBN 9788022355087
Jazyk, ktorého znalosť je potrebná na absolvovanie predmetu: Anglický jazyk
Poznámky:

Hodnotenie predmetov						
Celkový počet hodnotených študentov: 25						
A	ABS	B	C	D	E	FX
4,0	0,0	8,0	36,0	8,0	36,0	8,0
Vyučujúci: doc. PharmDr. Tomáš Rajtík, PhD., doc. PharmDr. Stanislava Kosírová, PhD., PharmDr. Eva Kráľová, PhD., PharmDr. Dominika Dingová, PhD., PharmDr. Boris Dudík, PhD., PharmDr. Zuzana Kiliánová, PhD., Mgr. Barbora Kaločayová, PhD., Mgr. Kristína Ferenczyová, PhD., Mgr. Linda Bartošová, PhD.						
Dátum poslednej zmeny: 12.09.2024						
Schválil: prof. PharmDr. Ján Klimas, PhD., MPH						

INFORMAČNÝ LIST PREDMETU

Akademický rok: 2025/2026	
Vysoká škola: Univerzita Komenského v Bratislave	
Fakulta: Farmaceutická fakulta	
Kód predmetu: FaF.KFT/27-Mgr-A/20	Názov predmetu: Patológia zriedkavých chorôb
Druh, rozsah a metóda vzdelávacích činností: Forma výučby: prednáška Odporúčaný rozsah výučby (v hodinách): Týždenný: 2 Za obdobie štúdia: 28 Metóda štúdia: prezenčná	
Počet kreditov: 2	
Odporúčaný semester/trimester štúdia: 3.	
Stupeň štúdia: I.II.	
Podmieňujúce predmety:	
Podmienky na absolvovanie predmetu: Povinná účasť na 80 % prednášok a seminárna práca: Seminárna práca pozostáva z odborného prekladu článku ORPHANET o vybranej zriedkavej chorobe do Encyklopédie zriedkavých chorôb, článku pre verejnosť, ktorý bude zverejnený na webe www.sazch.sk a prezentácie o danej ZCH na seminári.	
Výsledky vzdelávania: Absolvovaním predmetu získa študent základné informácie o heterogénnej a rozsiahlej skupine chorôb s nízkou prevalenciou (6 – 8000 zriedkavých chorôb s prevalenciou nie viac ako 5 z 10 000 obyvateľov EÚ). Vzhľadom na veľký rozsah cieľom je informovať študentov o základných prístupoch, vedeckom poznaní a informačných zdrojoch, kde si aj v budúcnosti budú vedieť nájsť dôležité informácie o zriedkavých chorobách. Následne sa študent na konkrétnych príkladoch zriedkavých chorôb oboznámi s vybranými zriedkavými chorobami, ktoré sa už aj na Slovensku liečia v rámci národnej siete pracovísk pre zriedkavé choroby. Výhodou je záujem o fyziológiu a patológiu, resp absolvovanie predmetov z tejto oblasti ako aj dobrá znalosť anglického jazyka.	
Stručná osnova predmetu: • Koncept a definícia zriedkavých chorôb v Európe a vo svete • Diagnostika zriedkavých chorôb a možnosti ich prevencie • Význam patientskych skupín pre rozvoj problematiky • Praktické príklady vybraných zriedkavých chorôb – metabolické choroby, choroby dýchacieho systému, nervového systému, nervovosvalové choroby, choroby krvi, imunitného systému	
Odporúčaná literatúra: • Kubáčková K. kolektív: Vzácna onemocnění, Mladá fronta 2014, s 304, ISBN 9788020431493 • www. orpha.net • http://www.rd-action.eu/ • https://www.health.gov.sk/Clanok?2-vyzva-ERN-30-11-2019 • https://ec.europa.eu/health/ern_en • https://ec.europa.eu/health/non_communicable_diseases/rare_diseases_sk	

Strana: 2 • http://sazch.sk/pracoviska-pre-zch/						
Jazyk, ktorého znalosť je potrebná na absolvovanie predmetu: anglický						
Poznámky:						
Hodnotenie predmetov Celkový počet hodnotených študentov: 0						
A	ABS	B	C	D	E	FX
0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Vyučujúci: PharmDr. Eva Malíková, PhD., doc. PharmDr. Tatiana Foltánová, PhD., PharmDr. Eva Kráľová, PhD., Ing. arch. Radoslav Herda, MUDr. Viera Nemčeková, PhD., PharmDr. Jana Schweigertová, PhD., RNDr. Daniela Gašperíková, DrSc.						
Dátum poslednej zmeny: 04.06.2024						
Schválil: doc. PharmDr. Tatiana Foltánová, PhD.						

INFORMAČNÝ LIST PREDMETU

Akademický rok: 2025/2026	
Vysoká škola: Univerzita Komenského v Bratislave	
Fakulta: Farmaceutická fakulta	
Kód predmetu: FaF.KTV/06-Mgr-A/24	Názov predmetu: Pohyb a zdravie
Druh, rozsah a metóda vzdelávacích činností: Forma výučby: prednáška Odporúčaný rozsah výučby (v hodinách): Týždenný: 2 Za obdobie štúdia: 28 Metóda štúdia: prezenčná	
Počet kreditov: 2	
Odporúčaný semester/trimester štúdia: 6., 8.	
Stupeň štúdia: I.II.	
Podmieňujúce predmety:	
Podmienky na absolvovanie predmetu: - aktívna účasť na prednáškach - 100% účasť - úspešné absolvovanie písomnej skúšky A 92-100%, B 84-91%, C 76-83%, D 68-75%, E 60-67%, Fx < 60% Váha priebežného / záverečného hodnotenia: 0/100	
Výsledky vzdelávania: Absolvovaním kurzu študenti získajú informácie o najnovších systémoch a metódach cvičenia, ktoré dokážu efektívne riešiť akútne aj chronické problémy orgánov a pohybového aparátu. Oboznámia sa s možnosťami a výberom fyzickej aktivity pri pohybovom deficite. Naučia sa predchádzať a riešiť problémy po úrazoch pomocou špecifických cvičení a metód regenerácie. Fyzická aktivita aj vo voľnom čase, a tým si osvoja návyky na vytvorenie optimálneho životného štýlu z dlhodobého hľadiska.	
Stručná osnova predmetu: - Čo predchádza športovej aktivite s odporúčaním, kedy, kde a ako začať. - Pohybová aktivita zameraná na fyzický rozvoj zdravých ľudí (kondičný tréning) a zlepšenie zdravia špecifických skupín obyvateľstva. - Cvičebné (preventívne a liečebné) metódy, spôsoby a systémy cvičení, ktoré pomáhajú pri chorobách, úrazoch a stresujúcich obdobiach života. - Špecifické cvičebné programy, zamerané na vybraný zdravotný problém. - Špecifiká pohybovej aktivity u zdravých ľudí a ľudí s ochoreniami orgánu alebo pohybového aparátu. - Prehľad najčastejších úrazov a zranení pri vybraných športových aktivitách, ako im predchádzať. - Zameranie na jednotlivé pohybové aktivity, so špecifikami pre vek, zdravotné a záujmové skupiny. Metodické videá - základné princípy, postupy a princípy pohybovej terapie: 1. Pohybová aktivita v každodennom živote 2. Riešenie negatívnych dôsledkov pohybovej aktivity 3. Regenerácia po fyzickej a psychickej záťaži 4. Vývojová kineziológia 5. Bolesť chrbta	

6. Bolesti klbov
7. Nadváha a obezita - obézny pacient
8. Diabetes mellitus II. typ
9. Bronchiálna astma
10. Osteoporóza
11. Arteriálna hypertenzia
12. Hormonálna nerovnováha

Odporúčaná literatúra:

BINOVSÝ, A. 2001. Systematická a funkčná športová anatómia. Bratislava 2001. ISBN: 80-88901-42-1

ČALKOVSKÁ, A. a kol. 2010. Fyziológia človeka pre nelekárske študijné programy. Martin: Osveta 2010. ISBN 978-80-8063-344-8

KENNEY, W. – WILMORE, J. – COSTILL, D. 2015. Physiology of sport and exercise. 6. Vyd. Champaign: Human Kinetics, 627 s. ISBN: 978-1-4504-7767-3

MÁČEK, M. a kol. 2010. Základy záťažovej fyziologie. www.tvl.lf2.cuni.cz. 2010

McARDLE V D., KATCH V L., Exercise Physiology. Lippincott Williams & Wilkins, Baltimore, 2007, 1068 s.

NOVOTNÝ, Jan. 2014. Sportovní medicína. 1. vyd. Brno: Masarykova univerzita, 123 s. ISBN 978-80-210-7408-8

POWERS SK & Howley ET., Exercise Physiology, theory and Application of Fitness and performance, 6.vyd, McGraw-hill Int. Edition, 2007.

UKROPEC, J. – UKROPCOVÁ, M. 2012. Adipose tissue and skeletal muscle plasticity in obesity and metabolic disease. Dyslipidemia - from prevention to treatment. - Rijeka : InTech, s. 141-172. - ISBN 978-953-307-904-2.

UKROPCOVÁ, M. – UKROPEC, J.: 2013. Fyzická aktivita, obezita a zdravie. Klinická obezitológia. Brno: Facta Medica, 2013. s. 102-122, ISBN 978-80-904731-7-1.

Jazyk, ktorého znalosť je potrebná na absolvovanie predmetu:
anglický

Poznámky:

Hodnotenie predmetov

Celkový počet hodnotených študentov: 7

A	ABS	B	C	D	E	FX
100,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0

Vyučujúci: Mgr. Dalibor Ludvig, PhD., Mgr. Lenka Nagyová, PhD., PaedDr. Martina Tibenská, PhD., Mgr. Michal Tokár, PhD.

Dátum poslednej zmeny: 10.04.2025

Schválil: PaedDr. Martina Tibenská, PhD.

INFORMAČNÝ LIST PREDMETU

Akademický rok: 2025/2026	
Vysoká škola: Univerzita Komenského v Bratislave	
Fakulta: Farmaceutická fakulta	
Kód predmetu: FaF.KGF/20-Mgr-A/22	Názov predmetu: Pokročilá magistraliter príprava
Druh, rozsah a metóda vzdelávacích činností: Forma výučby: cvičenie / seminár Odporúčaný rozsah výučby (v hodinách): Týždenný: 1 / 1 Za obdobie štúdia: 14 / 14 Metóda štúdia: prezenčná	
Počet kreditov: 2	
Odporúčaný semester/trimester štúdia: 8.	
Stupeň štúdia: I.II.	
Podmieňujúce predmety: FaF.KGF/05-Mgr-A/22 - Farmaceutická technológia (1)	
Podmienky na absolvovanie predmetu: Účasť na seminároch a praktických cvičeniach je povinná. Spôsoby a možnosti náhrady absencií budú definované v sylaboch predmetu. Predmet je ukončený ústnou skúškou. Minimálna hranica úspešnosti je 60 %. Hodnotenie: A: 93,00–100,00 %, B: 85,00–92,99 %, C: 77,00–84,99 %, D: 69,00–76,99 %, E: 60,00–68,99 %, FX: 59.99 % a menej	
Výsledky vzdelávania: Predmet sa zameriava na hlbšiu nadstavbu poznatkov z farmaceutickej technológie, hlavne v oblasti individuálne pripravovaných liekov (IPL), ktoré študent získal na predmetoch Farmaceutická technológia 1 a 2. Táto oblasť sa v súčasnosti dostáva do popredia, keďže individualizácia terapie vo forme IPL poskytuje pacientovi nesporné výhody a lekárovi lepšie prispôsobenie terapeutických možností na mieru pre pacienta. Keďže súčasná prax si častokrát vyžaduje riešiť mnohé výzvy vo forme formulačných a technologických problémov spojených s povahou liečiv alebo pomocných látok, je potrebné a dôležité poznať možnosti ich riešenia v súlade so zachovaním účinnosti a stability liekovej formy. Participácia odborníkov priamo z praxe zabezpečí aktuálnosť danej tematiky.	
Stručná osnova predmetu: • Návrhy riešení pri príprave IPL suplementujúcej výpadky v oblasti hromadne vyrábaných liekov. • Technologické problémy pri formulácii rektálnych a vaginálnych liekov. • Možnosti formulácie systémovo pôsobiacich liečiv do penetračných základov. • Špecifiká prípravy kombinovaných dermálnych polotuhých liekov. • IPL pre detského a geriatrického pacienta, možnosti ovplyvnenia senzorických vlastností lieku. • Moderné obaly ako súčasť IPL, vlastností materiálov a ich možnosti opakovaného používania.	
Odporúčaná literatúra: Aulton, M. E.: Aulton's Pharmaceutics: the design and manufacture of medicines. Edinburgh: Churchill Livingstone, 2007 European Pharmacopoeia aktuálne vydanie. Strasbourg: EDQM.	

Tovey, G.D.: Specialised Pharmaceutical Formulation: The Science and Technology of Dosage Forms, Royal Society Chemistry, 2022
 Allen, L.V.; Ansel, H.C.: Pharmaceutical Dosage Forms and Drug Delivery System, Wolters Kluwer Health, 2013
 Tekade, R.K.: Dosage Form Design Parameters, Elsevier Science Publishing Co Inc., 2018

Jazyk, ktorého znalosť je potrebná na absolvovanie predmetu:

anglický jazyk

Poznámky:

Predmet sa poskytuje len v letnom semestri, ak si ho zapíše najmenej 6 študentov, kapacita predmetu je obmedzená na 20 študentov.

Hodnotenie predmetov

Celkový počet hodnotených študentov: 0

A	ABS	B	C	D	E	FX
0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0

Vyučujúci: Mgr. Jana Selčanová, PharmDr. Mária Čuchorová, PhD., PharmDr. Veronika Šimunková, PhD., PharmDr. Jarmila Prieložná, PharmDr. Miroslava Špaglová, PhD., PharmDr. Veronika Mikušová, PhD., PharmDr. ThLic. Mária Raučinová, PhD., Mgr. Daniel Krchňák, DiS

Dátum poslednej zmeny: 05.09.2024

Schválil: prof. PharmDr. Ján Klimas, PhD., MPH

INFORMAČNÝ LIST PREDMETU

Akademický rok: 2025/2026	
Vysoká škola: Univerzita Komenského v Bratislave	
Fakulta: Farmaceutická fakulta	
Kód predmetu: FaF.KBMBL/18-Mgr-A/22	Názov predmetu: Pokročilé bunkovo-biologické metódy
Druh, rozsah a metóda vzdelávacích činností: Forma výučby: cvičenie / prednáška Odporúčaný rozsah výučby (v hodinách): Týždenný: 1 / 2 Za obdobie štúdia: 14 / 28 Metóda štúdia: prezenčná	
Počet kreditov: 3	
Odporúčaný semester/trimester štúdia: 7.	
Stupeň štúdia: I.II.	
Podmieňujúce predmety:	
Podmienky na absolvovanie predmetu: Povinná účasť (prednášky a laboratórne cvičenia). Po úspešnom absolvovaní laboratórnych cvičení je predmet ukončený písomnou skúškou. Váha priebežného / záverečného hodnotenia: Hodnotenie A: 100-93%, B: 92-85%, C: 84-77%, D: 76-69%, E: 68-60%.	
Výsledky vzdelávania: Predmet je určený pre študentov, ktorí sa chcú zapojiť a samostatne pracovať na vedeckých projektoch založených na experimentoch s bunkovými kultúrami ako súčasť výskumu svojej diplomovej práce. Študenti budú oboznámení s požiadavkami na bezpečnosť a sterilitu, ktoré sú kľúčovými faktormi pre pracovný postup pri bunkových kultúrach. Študenti sa naučia, ako pristupovať k bežným problémom v kultivačných médiách pre konkrétnu bunkovú kultúru a ako ich riešiť, ako interpretovať techniky subkultivácie, testy životaschopnosti buniek, morfológiu buniek (inverzné mikroskopy), mrazenie a rozmrazovanie buniek a následné molekulárno-biologické metódy.	
Stručná osnova predmetu: Bunkové kultúry a ich prínosy, využitie v biomedicínskych štúdiách, praktické zručnosti v laboratóriu bunkových kultúr, charakteristika rôznych typov bunkových kultúr, kmeňové bunky, biológia bunkových kultúr, podmienky kultivácie buniek (laboratórne vybavenie, požiadavky na sterilitu), mrazenie a rozmrazovanie buniek, základné a následné postupy s využitím molekulárno-biologických techník (transfekcia, nadmerná expresia, knockdown, knockout, kvantitatívna Real-Time PCR). Postupy používané pri riešení bežných problémov spojených s kultiváciou bunkových kultúr, napr. rôzne typy infekcií a kontaminácií. Praktická časť predmetu je zameraná na stanovenie zmien v expresii zápalových génov v simulovanom modeli zápalu v bunkovej kultúre.	
Odporúčaná literatúra: Animal Cell Culture: Essential Methods, edited by John M. Davis, Wiley, 2011. ProQuest Ebook Central, https://ebookcentral.proquest.com/lib/uniba-ebooks/detail.action?docID=675259	
Jazyk, ktorého znalosť je potrebná na absolvovanie predmetu: anglický	

Poznámky: Maximálny počet študentov na kurz: 1 skupina						
Hodnotenie predmetov Celkový počet hodnotených študentov: 4						
A	ABS	B	C	D	E	FX
0,0	0,0	25,0	25,0	25,0	0,0	25,0
Vyučujúci: Ing. Ľudmila Pašková, PhD., Mgr. Veronika Vyletelová, PhD.						
Dátum poslednej zmeny: 28.04.2025						
Schválil: Ing. Ľudmila Pašková, PhD.						

INFORMAČNÝ LIST PREDMETU

Akademický rok: 2025/2026						
Vysoká škola: Univerzita Komenského v Bratislave						
Fakulta: Farmaceutická fakulta						
Kód predmetu: FaF/01-Mgr-A/22		Názov predmetu: Príprava diplomovej práce I				
Druh, rozsah a metóda vzdelávacích činností: Forma výučby: cvičenie Odporúčaný rozsah výučby (v hodinách): Týždenný: 4 Za obdobie štúdia: 56 Metóda štúdia: prezenčná						
Počet kreditov: 3						
Odporúčaný semester/trimester štúdia: 7.						
Stupeň štúdia: I.II.						
Podmieňujúce predmety:						
Podmienky na absolvovanie predmetu:						
Výsledky vzdelávania:						
Stručná osnova predmetu:						
Odporúčaná literatúra:						
Jazyk, ktorého znalosť je potrebná na absolvovanie predmetu:						
Poznámky:						
Hodnotenie predmetov Celkový počet hodnotených študentov: 34						
A	ABS	B	C	D	E	FX
79,41	0,0	0,0	8,82	2,94	5,88	2,94
Vyučujúci: Mgr. Mária Klacsová, PhD., doc. Mgr. Fils Andriamainty, PhD., doc. PharmDr. Ivan Malík, PhD., doc. PharmDr. Miroslava Sýkorová, PhD., Mgr. Róbert Šandrik, PhD., Ing. Stanislava Šoralová, PhD., Ing. Jaroslav Galba, PhD., PharmDr. Vladimír Garaj, PhD., PharmDr. Iva Kapustíková, PhD., PharmDr. Matej Maruniak, PhD., PharmDr. Eva Salanci, PhD., PharmDr. Lenka Stopková, PhD., Ing. Ladislav Habala, Dr.rer.nat, doc. PharmDr. Jindra Valentová, PhD., Mgr. Lucia Lintnerová, PhD., RNDr. Roman Mikláš, PhD., PharmDr. Andrea Balažová, PhD., PharmDr. Renáta Kubíková, PhD., RNDr. František Bilka, PhD., doc. Mgr. Andrea Bilková, PhD., Mgr. Eva Drobná, PhD., doc. PharmDr. Marek Obložinský, PhD., PharmDr. Gabriela Greifová, PhD., Ing. Ľudmila Pašková, PhD., Mgr. Ivana Holková, PhD., doc. Mgr. Martina Hrčka Dubníčková, PhD., Mgr. Jana Hricovíniiová, PhD., PharmDr. Hana Kiňová Sepová, PhD., Ing. Michael Kenneth Lawson, PhD., PharmDr. Veronika Šimunková, PhD., PharmDr. Eva Malíková, PhD., doc. PharmDr. Marek Máťuš, PhD., doc. PharmDr. Anna Paul Hrabovská, PhD., PharmDr. Gabriel Dóka, PhD., prof. PharmDr. Adriana Duriš Adameová, DrSc., doc. PharmDr. Tomáš Rajtík, PhD., doc. PharmDr. Tatiana Foltánová, PhD., PharmDr. Katarína Hadová, PhD., PharmDr. Csaba Horváth, PhD., doc. Mgr. Diana Vavrincová, PhD., doc. Mgr. Peter Vavrínek, PhD., PharmDr. Zuzana Kiliánová, PhD., prof. PharmDr. Ján Klimas, PhD., MPH, doc. PharmDr.						

Stanislava Kosírová, PhD., PharmDr. Eva Kráľová, PhD., doc. PharmDr. Peter Křenek, PhD., prof. PharmDr. Tomáš Tesař, PhD., MBA, PharmDr. Zuzana Koblišková, PhD., PharmDr. Ľubica Lehocká, PhD., PharmDr. Lucia Masaryková, PhD., doc. PharmDr. Daniela Mináriková, PhD., PharmDr. Miroslava Snopková, PhD., doc. PharmDr. Silvia Bittner Fialová, PhD., RNDr. Veronika Brindza Lachová, PhD., doc. PharmDr. Szilvia Czigle, PhD., Mgr. Ondrej Ďuriška, PhD., PharmDr. Vladimír Forman, PhD., RNDr. Peter Gál, PhD., MBA, prof. Ing. Miroslav Habán, PhD., PharmDr. Mgr. Elena Kurin, PhD., PharmDr. Michaela Mergová, PhD., RNDr. Ingrid Mistríková, CSc., Mgr. Petra Mitrengová, PhD., prof. PharmDr. Pavel Mučaji, PhD., prof. Ing. Milan Nagy, CSc., PharmDr. Zuzana Scheerová Kontšeková, PhD., PharmDr. Ivana Šušaníková, PhD., RNDr. Daniela Tekel'ová, CSc., Mgr. Jaroslav Tóth, PhD.

Dátum poslednej zmeny:

Schválil: prof. PharmDr. Ján Klimas, PhD., MPH

INFORMAČNÝ LIST PREDMETU

Akademický rok: 2025/2026						
Vysoká škola: Univerzita Komenského v Bratislave						
Fakulta: Farmaceutická fakulta						
Kód predmetu: FaF/02-Mgr-A/22		Názov predmetu: Príprava diplomovej práce II				
Druh, rozsah a metóda vzdelávacích činností: Forma výučby: cvičenie Odporúčaný rozsah výučby (v hodinách): Týždenný: 10 Za obdobie štúdia: 140 Metóda štúdia: prezenčná						
Počet kreditov: 4						
Odporúčaný semester/trimester štúdia: 8.						
Stupeň štúdia: I.II.						
Podmieňujúce predmety:						
Podmienky na absolvovanie predmetu:						
Výsledky vzdelávania:						
Stručná osnova predmetu:						
Odporúčaná literatúra:						
Jazyk, ktorého znalosť je potrebná na absolvovanie predmetu:						
Poznámky:						
Hodnotenie predmetov Celkový počet hodnotených študentov: 49						
A	ABS	B	C	D	E	FX
53,06	0,0	14,29	14,29	10,2	2,04	6,12
Vyučujúci: Mgr. Mária Klacsová, PhD., doc. Mgr. Fils Andriamainty, PhD., doc. PharmDr. Ivan Malík, PhD., doc. PharmDr. Miroslava Sýkorová, PhD., Mgr. Róbert Šandrik, PhD., Ing. Stanislava Šoralová, PhD., Ing. Jaroslav Galba, PhD., PharmDr. Vladimír Garaj, PhD., PharmDr. Iva Kapustíková, PhD., PharmDr. Matej Maruniak, PhD., PharmDr. Eva Salanci, PhD., PharmDr. Lenka Stopková, PhD., Ing. Ladislav Habala, Dr.rer.nat, doc. PharmDr. Jindra Valentová, PhD., Mgr. Lucia Lintnerová, PhD., RNDr. Roman Mikláš, PhD., PharmDr. Andrea Balažová, PhD., PharmDr. Renáta Kubíková, PhD., RNDr. František Bilka, PhD., doc. Mgr. Andrea Bilková, PhD., Mgr. Eva Drobná, PhD., doc. PharmDr. Marek Obložinský, PhD., PharmDr. Gabriela Greifová, PhD., Ing. Ľudmila Pašková, PhD., Mgr. Ivana Holková, PhD., doc. Mgr. Martina Hrčka Dubníčková, PhD., Mgr. Jana Hricovíniiová, PhD., PharmDr. Hana Kiňová Sepová, PhD., Ing. Michael Kenneth Lawson, PhD., PharmDr. Eva Malíková, PhD., Mgr. Lenka Bies Piváčková, PhD., doc. PharmDr. Anna Paul Hrabovská, PhD., PharmDr. Gabriel Dóka, PhD., prof. PharmDr. Adriana Duriš Adameová, DrSc., doc. PharmDr. Tomáš Rajtík, PhD., doc. PharmDr. Tatiana Foltánová, PhD., PharmDr. Katarína Hadová, PhD., Mgr. Ondrej Sprušanský, PhD., PharmDr. Csaba Horváth, PhD., doc. Mgr. Peter Vavrínek, PhD., PharmDr. Zuzana Kiliánová, PhD., PharmDr. Eva Veľasová, PhD., prof. PharmDr. Ján Klimas, PhD., MPH, doc. PharmDr.						

Stanislava Kosírová, PhD., PharmDr. Eva Kráľová, PhD., doc. PharmDr. Peter Křenek, PhD., doc. PharmDr. Katarína Maráková, PhD., prof. PharmDr. Tomáš Tesař, PhD., MBA, PharmDr. Zuzana Koblišková, PhD., PharmDr. Ľubica Lehocká, PhD., PharmDr. Lucia Masaryková, PhD., doc. PharmDr. Daniela Mináriková, PhD., PharmDr. Miroslava Snopková, PhD., prof. RNDr. Daniela Uhríková, CSc., RNDr. Alexander Búcsi, PhD., RNDr. Tomáš Fazekaš, PhD., prof. Ing. Vladimír Frečer, DrSc., doc. RNDr. Jana Gallová, CSc., Mgr. Lukáš Hubčík, PhD., doc. Mgr. Marcela Chovancová, PhD., Ing. Jarmila Oremusová, CSc., doc. PharmDr. Silvia Bittner Fialová, PhD., RNDr. Veronika Brindza Lachová, PhD., doc. PharmDr. Szilvia Czigle, PhD., Mgr. Ondrej Ďuriška, PhD., PharmDr. Vladimír Forman, PhD., RNDr. Peter Gál, PhD., MBA, prof. Ing. Miroslav Habán, PhD., PharmDr. Mgr. Elena Kurin, PhD., PharmDr. Michaela Mergová, PhD., RNDr. Ingrid Mistríková, CSc., Mgr. Petra Mitrengová, PhD., prof. PharmDr. Pavel Mučaji, PhD., prof. Ing. Milan Nagy, CSc., PharmDr. Zuzana Scheerová Kontšeková, PhD., PharmDr. Ivana Šušaníková, PhD., RNDr. Daniela Tekeľová, CSc., Mgr. Jaroslav Tóth, PhD., doc. PharmDr. Marek Mátuš, PhD.
Dátum poslednej zmeny:
Schválil: prof. PharmDr. Ján Klimas, PhD., MPH

INFORMAČNÝ LIST PREDMETU

Akademický rok: 2025/2026						
Vysoká škola: Univerzita Komenského v Bratislave						
Fakulta: Farmaceutická fakulta						
Kód predmetu: FaF/03-Mgr-A/22		Názov predmetu: Príprava diplomovej práce III				
Druh, rozsah a metóda vzdelávacích činností: Forma výučby: seminár Odporúčaný rozsah výučby (v hodinách): Týždenný: 22 Za obdobie štúdia: 308 Metóda štúdia: prezenčná						
Počet kreditov: 10						
Odporúčaný semester/trimester štúdia: 9., 10..						
Stupeň štúdia: I.II.						
Podmieňujúce predmety:						
Podmienky na absolvovanie predmetu:						
Výsledky vzdelávania:						
Stručná osnova predmetu:						
Odporúčaná literatúra:						
Jazyk, ktorého znalosť je potrebná na absolvovanie predmetu:						
Poznámky:						
Hodnotenie predmetov Celkový počet hodnotených študentov: 38						
A	ABS	B	C	D	E	FX
55,26	0,0	18,42	13,16	10,53	2,63	0,0
Vyučujúci: doc. Mgr. Fils Andriamainty, PhD., doc. PharmDr. Ivan Malík, PhD., doc. PharmDr. Miroslava Sýkorová, PhD., Mgr. Róbert Šandrik, PhD., Ing. Stanislava Šoralová, PhD., Ing. Jaroslav Galba, PhD., PharmDr. Vladimír Garaj, PhD., PharmDr. Iva Kapustíková, PhD., PharmDr. Matej Maruniak, PhD., PharmDr. Eva Salanci, PhD., PharmDr. Lenka Stopková, PhD., Ing. Ladislav Habala, Dr.rer.nat, doc. PharmDr. Jindra Valentová, PhD., Mgr. Lucia Lintnerová, PhD., RNDr. Roman Mikláš, PhD., PharmDr. Andrea Balažová, PhD., PharmDr. Renáta Kubíková, PhD., RNDr. František Bilka, PhD., doc. Mgr. Andrea Bilková, PhD., Mgr. Eva Drobná, PhD., doc. PharmDr. Marek Obložinský, PhD., PharmDr. Gabriela Greifová, PhD., Ing. Ľudmila Pašková, PhD., Mgr. Ivana Holková, PhD., doc. Mgr. Martina Hrčka Dubničková, PhD., Mgr. Jana Hricovíniiová, PhD., PharmDr. Hana Kiňová Sepová, PhD., Ing. Michael Kenneth Lawson, PhD., PharmDr. Eva Malíková, PhD., Mgr. Lenka Bies Piváčková, PhD., doc. PharmDr. Marek Máťuš, PhD., PharmDr. Elena Ondriašová, CSc., PharmDr. Dominika Dingová, PhD., doc. PharmDr. Anna Paul Hrabovská, PhD., prof. PharmDr. Adriana Duriš Adameová, DrSc., doc. PharmDr. Tomáš Rajtík, PhD., doc. PharmDr. Tatiana Foltánová, PhD., PharmDr. Katarína Hadová, PhD., Mgr. Ondrej Sprušanský, PhD., doc. MUDr. Tatiana Stankovičová, CSc., PharmDr. Csaba Horváth, PhD., doc. RNDr. Ingrid Tumová, CSc., doc. Mgr. Diana Vavrincová, PhD., doc. Mgr. Peter						

Vavrinec, PhD., PharmDr. Zuzana Kiliánová, PhD., prof. PharmDr. Ján Klimas, PhD., MPH, doc. PharmDr. Stanislava Kosírová, PhD., PharmDr. Eva Kráľová, PhD., doc. PharmDr. Peter Křenek, PhD., PharmDr. Gabriel Dóka, PhD., doc. PharmDr. Katarína Maráková, PhD., prof. PharmDr. Tomáš Tesař, PhD., MBA, PharmDr. Zuzana Koblišková, PhD., PharmDr. Ľubica Lehocká, PhD., PharmDr. Lucia Masaryková, PhD., doc. PharmDr. Daniela Mináriková, PhD., PharmDr. Miroslava Snopková, PhD., prof. RNDr. Daniela Uhríková, CSc., RNDr. Alexander Búcsi, PhD., RNDr. Tomáš Fazekaš, PhD., prof. Ing. Vladimír Frečer, DrSc., doc. RNDr. Jana Gallová, CSc., Mgr. Lukáš Hubčík, PhD., doc. Mgr. Marcela Chovancová, PhD., Mgr. Mária Klacsová, PhD., Ing. Jarmila Oremusová, CSc., doc. PharmDr. Silvia Bittner Fialová, PhD., RNDr. Veronika Brindza Lachová, PhD., doc. PharmDr. Szilvia Czigle, PhD., Mgr. Ondrej Ďuriška, PhD., PharmDr. Vladimír Forman, PhD., RNDr. Peter Gál, PhD., MBA, prof. Ing. Miroslav Habán, PhD., PharmDr. Mgr. Elena Kurin, PhD., PharmDr. Michaela Mergová, PhD., RNDr. Ingrid Mistríková, CSc., Mgr. Petra Mitrengová, PhD., prof. PharmDr. Pavel Mučaji, PhD., prof. Ing. Milan Nagy, CSc., PharmDr. Zuzana Scheerová Kontšeková, PhD., PharmDr. Ivana Šušaníková, PhD., RNDr. Daniela Tekel'ová, CSc., Mgr. Jaroslav Tóth, PhD.
Dátum poslednej zmeny:
Schválil: prof. PharmDr. Ján Klimas, PhD., MPH

INFORMAČNÝ LIST PREDMETU

Akademický rok: 2025/2026						
Vysoká škola: Univerzita Komenského v Bratislave						
Fakulta: Farmaceutická fakulta						
Kód predmetu: FaF.KFT/15-Mgr-A/24		Názov predmetu: Prvá pomoc				
Druh, rozsah a metóda vzdelávacích činností: Forma výučby: prednáška / laboratórne cvičenie Odporúčaný rozsah výučby (v hodinách): Týždenný: 1 / 1 Za obdobie štúdia: 14 / 14 Metóda štúdia: prezenčná						
Počet kreditov: 2						
Odporúčaný semester/trimester štúdia: 2.						
Stupeň štúdia: I.II.						
Podmieňujúce predmety:						
Podmienky na absolvovanie predmetu: Váha priebežného / záverečného hodnotenia: 20/80						
Výsledky vzdelávania:						
Stručná osnova predmetu: Pozornosť sa sústreďí predovšetkým na predlekársku zdravotnícku prvú pomoc v nasledujúcich oblastiach: Symptomatológia náhlych porúch zdravia, základy kardiopulmonálnej resuscitácie, prvá pomoc pri úrazoch, prvá pomoc pri náhlych príhodách, prvá pomoc pri duševných krízach, prvá pomoc pri otravách. Súčasťou obsahu predmetu sú aj legislatívne otázky súvisiace s problematikou poskytovania prvej pomoci.						
Odporúčaná literatúra: Guidelines 200 for Cardiopulmonary Resuscitation and Emergency Cardiovascular care. International Consensus on Science supplement to circulation 102, 8, august 2000 Kálig K. a kol.: Dopravné nehody a prvá pomoc : manuál pre motoristov. LB International, 2001. 106 s. Hašek, Š., Štefan, J.: Příčiny, mechanismus a hodnocení poranení v lékařské praxi. Praha : Grada, 1996. Príručka prvej pomoci. Bratislava : Perfekt, 2003. 288 s.						
Jazyk, ktorého znalosť je potrebná na absolvovanie predmetu:						
Poznámky:						
Hodnotenie predmetov Celkový počet hodnotených študentov: 2						
A	ABS	B	C	D	E	FX
0,0	0,0	0,0	0,0	100,0	0,0	0,0
Vyučujúci: doc. PharmDr. Tomáš Rajtík, PhD.						
Dátum poslednej zmeny: 10.05.2024						

Schválil: doc. PharmDr. Tomáš Rajtík, PhD.

INFORMAČNÝ LIST PREDMETU

Akademický rok: 2025/2026	
Vysoká škola: Univerzita Komenského v Bratislave	
Fakulta: Farmaceutická fakulta	
Kód predmetu: FaF.KFANF/13-Mgr-A/20	Názov predmetu: Rádiofarmaká
Druh, rozsah a metóda vzdelávacích činností: Forma výučby: cvičenie / prednáška Odporúčaný rozsah výučby (v hodinách): Týždenný: 1 / 2 Za obdobie štúdia: 14 / 28 Metóda štúdia: prezenčná	
Počet kreditov: 4	
Odporúčaný semester/trimester štúdia: 5.	
Stupeň štúdia: I.II.	
Podmieňujúce predmety:	
Podmienky na absolvovanie predmetu: Podmienkou je povinná účasť na formách výučby predmetu. Pre pristúpenie ku skúške z predmetu je potrebné absolvovať priebežné hodnotenie laboratórnych cvičení na minimálne 60% z celkového počtu bodov (pozostávajúce zo splnenia všetkých zadaných úloh, vypracovania protokolu z každej témy cvičenia a 1 kontrolného písomného testu). Skúška z predmetu sa realizuje písomnou formou - pre jej úspešné absolvovanie je potrebné získať minimálne 60% z celkového počtu bodov. Hodnotenie skúšky: A = 100-92%; B = 91,99-83%; C = 82,99-74%; D = 73,99-66%; E = 65,99-60%; FX = menej ako 60%. Váha priebežného / záverečného hodnotenia: 0/100	
Výsledky vzdelávania: Absolvovanie predmetu prispieva k dosiahnutiu komplexnej kvalifikácie a rozhl'adu farmaceuta a je viazané na laboratórium fakulty s osobitnými požiadavkami. Študent získa teoretické vedomosti o rádioaktivitě, ionizujúcom žiarení, špecifikách rádioaktívnych žiaričov, diagnostických/terapeutických rádiofarmakách a súvisiacich procesoch, ako aj praktické zručnosti pri príprave rádiofarmák, kontrole kvality použitím vhodných analytických metód, ako aj pri zabezpečení radiačnej ochrany a bezpečnosti. Získané vedomosti a zručnosti môžu byť využité v oblasti prípravy, kontroly kvality a použitia rádiofarmák (ako špecifickej skupiny liekov) na oddeleniach nukleárnej medicíny a iných špecializovaných pracoviskách v diagnostickom a/alebo terapeutickom procese rôznych ochorení.	
Stručná osnova predmetu: Náplň a osnova predmetu je v súlade s požiadavkami Medzinárodného a Európskeho liekopisu, ktoré zahŕňajú viacero monografií k rádiofarmakám, ako aj v súlade s aktuálnymi legislatívnymi požiadavkami pre zabezpečenie radiačnej ochrany. • Rádiofarmaká: základy, vlastnosti, význam. • Radiačná ochrana. • Výroba rádionuklidov. • Základy dozimetrie a detekcie ionizujúceho žiarenia. • Účinky ionizujúceho žiarenia na ľudský organizmus. • Príprava a kontrola kvality rádiofarmák.	

- Rádiofarmaká v klinickej praxi (diagnostika a terapia).
- Klinické zobrazovacie, vyšetrovacie techniky.

Odporúčaná literatúra:

SAHA, G.P. Fundamentals of Nuclear Pharmacy. New York : Springer, 2010, p.409. (učebnica)
 SAMPSON, C.B. Textbook of Radiopharmacy. Yverdon : Gordon and Breach Science Publishers, 1994.

Rada Európy. Európsky liekopis online, aktuálna verzia. Štrasburg : EDQM.

Aktuálne zákony/vyhlášky/smernice o požiadavkách na zabezpečenie radiačnej ochrany a na zaobchádzanie s rádioaktívnymi látkami/rádiofarmakami.

Jazyk, ktorého znalosť je potrebná na absolvovanie predmetu:

anglický jazyk

Poznámky:

Hodnotenie predmetov

Celkový počet hodnotených študentov: 42

A	ABS	B	C	D	E	FX
9,52	0,0	28,57	38,1	14,29	9,52	0,0

Vyučujúci: RNDr. Jozef Motyčka, PhD.

Dátum poslednej zmeny: 02.04.2022

Schválil: PharmDr. Mária Bodnár Mikulová, PhD.

INFORMAČNÝ LIST PREDMETU

Akademický rok: 2025/2026						
Vysoká škola: Univerzita Komenského v Bratislave						
Fakulta: Farmaceutická fakulta						
Kód predmetu: FaF.KJ/05-Mgr-A/00		Názov predmetu: Slovenský jazyk pre zahraničných študentov (1)				
Druh, rozsah a metóda vzdelávacích činností: Forma výučby: seminár Odporúčaný rozsah výučby (v hodinách): Týždenný: 2 Za obdobie štúdia: 28 Metóda štúdia: prezenčná						
Počet kreditov: 2						
Odporúčaný semester/trimester štúdia: 1.						
Stupeň štúdia: I.II.						
Podmieňujúce predmety:						
Podmienky na absolvovanie predmetu: - aktívna účasť na seminároch - záverečný test s hodnotiacou stupnicou – A (100 – 91 %), B (90 – 81 %), C (80 – 73 %), D (72 – 66 %), E (65 – 60 %), FX (59 – 0 %) - Na úspešné absolvovanie predmetu musí študent dosiahnuť minimálne 60%. Váha priebežného / záverečného hodnotenia: 100 %						
Výsledky vzdelávania: Po absolvovaní seminárov študent získa základne komunikačné zručnosti a gramatické štruktúry potrebné v každodennom živote na Slovensku.						
Stručná osnova predmetu: Na hodinách sa preberajú nasledovné témy: slovenská abeceda, spoločenské frázy, pozdravy, základné dialógy, život v byte, dome a na internáte, krajiny.						
Odporúčaná literatúra: Kližanová, D.: Slovenčina pre študentov farmácie. Slovak for Pharmacy Students. Bratislava: Univerzita Komenského, 2023						
Jazyk, ktorého znalosť je potrebná na absolvovanie predmetu: slovenský a anglický jazyk						
Poznámky: V anglickom magisterskom študijnom programe sa slovenský jazyk vyučuje v rozsahu štyroch semestrov. Seminäre sa odporúča absolvovať postupne v 1. – 4. semestri štúdia, t. j. slovenský jazyk pre zahraničných študentov (1) v zimnom, čiže v 1. semestri štúdia.						
Hodnotenie predmetov Celkový počet hodnotených študentov: 825						
A	ABS	B	C	D	E	FX
33,7	0,0	17,09	15,76	15,27	14,67	3,52
Vyučujúci: PhDr. Darina Kližanová, Mgr. Natália Kližanová						

Dátum poslednej zmeny: 15.09.2023
Schválil: Mgr. Natália Kližanová

INFORMAČNÝ LIST PREDMETU

Akademický rok: 2025/2026						
Vysoká škola: Univerzita Komenského v Bratislave						
Fakulta: Farmaceutická fakulta						
Kód predmetu: FaF.KJ/06-Mgr-A/00		Názov predmetu: Slovenský jazyk pre zahraničných študentov (2)				
Druh, rozsah a metóda vzdelávacích činností: Forma výučby: seminár Odporúčaný rozsah výučby (v hodinách): Týždenný: 2 Za obdobie štúdia: 28 Metóda štúdia: prezenčná						
Počet kreditov: 2						
Odporúčaný semester/trimester štúdia: 2.						
Stupeň štúdia: I.II.						
Podmieňujúce predmety:						
Podmienky na absolvovanie predmetu: - aktívna účasť na seminároch - záverečný test s hodnotiacou stupnicou – A (100 – 91 %), B (90 – 81 %), C (80 – 73 %), D (72 – 66 %), E (65 – 60 %), FX (59 – 0 %) - Na úspešné absolvovanie predmetu musí študent dosiahnuť minimálne 60%. Váha priebežného / záverečného hodnotenia: 100 %						
Výsledky vzdelávania: Po absolvovaní seminárov študent získa základne komunikačné zručnosti a gramatické štruktúry potrebné pri práci v lekární.						
Stručná osnova predmetu: Na hodinách sa preberajú nasledovné témy: Bratislava – hlavné mesto Slovenska, život v meste a na vidieku, profesie, nakupovanie, lekáreň.						
Odporúčaná literatúra: Kližanová, D.: Slovenčina pre študentov farmácie. Slovak for Pharmacy Students. Bratislava: Univerzita Komenského, 2023						
Jazyk, ktorého znalosť je potrebná na absolvovanie predmetu: slovenský a anglický jazyk						
Poznámky: V anglickom magisterskom študijnom programe sa slovenský jazyk vyučuje v rozsahu štyroch semestrov. Seminäre sa odporúča absolvovať postupne v 1. – 4. semestri štúdia, t. j. slovenský jazyk pre zahraničných študentov (2) v letnom, čiže v 2. semestri štúdia.						
Hodnotenie predmetov Celkový počet hodnotených študentov: 740						
A	ABS	B	C	D	E	FX
21,08	0,0	16,22	19,32	15,95	19,46	7,97
Vyučujúci: PhDr. Darina Kližanová, Mgr. Natália Kližanová						

Dátum poslednej zmeny: 15.09.2023
Schválil: Mgr. Natália Kližanová

INFORMAČNÝ LIST PREDMETU

Akademický rok: 2025/2026						
Vysoká škola: Univerzita Komenského v Bratislave						
Fakulta: Farmaceutická fakulta						
Kód predmetu: FaF.KJ/07-Mgr-A/20		Názov predmetu: Slovenský jazyk pre zahraničných študentov (3)				
Druh, rozsah a metóda vzdelávacích činností: Forma výučby: seminár Odporúčaný rozsah výučby (v hodinách): Týždenný: 2 Za obdobie štúdia: 28 Metóda štúdia: prezenčná						
Počet kreditov: 1						
Odporúčaný semester/trimester štúdia: 1., 3., 5., 7., 9.						
Stupeň štúdia: I.II.						
Podmieňujúce predmety:						
Podmienky na absolvovanie predmetu: - aktívna účasť na seminároch - záverečný test s hodnotiacou stupnicou – A (100 – 91 %), B (90 – 81 %), C (80 – 73 %), D (72 – 66 %), E (65 – 60 %), FX (59 – 0 %) - Na úspešné absolvovanie predmetu musí študent dosiahnuť minimálne 60%. Váha priebežného / záverečného hodnotenia: 100 %						
Výsledky vzdelávania: Po absolvovaní seminárov študent získa také komunikačné zručnosti a gramatické štruktúry, ktoré využije vo formálnej ústnej aj písomnej komunikácii.						
Stručná osnova predmetu: Na hodinách sa preberajú nasledovné témy: jedlá, každodenné rutinné činnosti, vyjadrenie času, školstvo, štúdium na univerzite, štúdium farmácie.						
Odporúčaná literatúra: Kližanová, D.: Slovenčina pre študentov farmácie. Slovak for Pharmacy Students. Bratislava: Univerzita Komenského, 2023						
Jazyk, ktorého znalosť je potrebná na absolvovanie predmetu: slovenský a anglický jazyk						
Poznámky: V anglickom magisterskom študijnom programe sa slovenský jazyk vyučuje v rozsahu štyroch semestrov. Seminäre sa odporúča absolvovať postupne v 1. – 4. semestri štúdia, t. j. slovenský jazyk pre zahraničných študentov (3) v zimnom, čiže v 3. semestri štúdia.						
Hodnotenie predmetov Celkový počet hodnotených študentov: 51						
A	ABS	B	C	D	E	FX
70,59	0,0	7,84	5,88	3,92	0,0	11,76
Vyučujúci: PhDr. Darina Kližanová, Mgr. Natália Kližanová						

Dátum poslednej zmeny: 15.09.2023
Schválil: Mgr. Natália Kližanová

INFORMAČNÝ LIST PREDMETU

Akademický rok: 2025/2026						
Vysoká škola: Univerzita Komenského v Bratislave						
Fakulta: Farmaceutická fakulta						
Kód predmetu: FaF.KJ/08-Mgr-A/20		Názov predmetu: Slovenský jazyk pre zahraničných študentov (4)				
Druh, rozsah a metóda vzdelávacích činností: Forma výučby: seminár Odporúčaný rozsah výučby (v hodinách): Týždenný: 2 Za obdobie štúdia: 28 Metóda štúdia: prezenčná						
Počet kreditov: 1						
Odporúčaný semester/trimester štúdia: 2., 4., 6., 8., 10.						
Stupeň štúdia: I.II.						
Podmieňujúce predmety:						
Podmienky na absolvovanie predmetu: - aktívna účasť na seminároch - záverečný test s hodnotiacou stupnicou – A (100 – 91 %), B (90 – 81 %), C (80 – 73 %), D (72 – 66 %), E (65 – 60 %), FX (59 – 0 %) - Na úspešné absolvovanie predmetu musí študent dosiahnuť minimálne 60%. Váha priebežného / záverečného hodnotenia: 100 %						
Výsledky vzdelávania: Po absolvovaní seminárov si študent prehĺbi komunikačné zručnosti a špecifické gramatické štruktúry.						
Stručná osnova predmetu: Na hodinách sa preberajú nasledovné témy: pracovisko, korešpondencia a telefonovanie, čítanie novinových článkov.						
Odporúčaná literatúra: Kližanová, D.: Slovenčina pre študentov farmácie. Slovak for Pharmacy Students. Bratislava: Univerzita Komenského, 2023						
Jazyk, ktorého znalosť je potrebná na absolvovanie predmetu: slovenský a anglický jazyk						
Poznámky: V anglickom magisterskom študijnom programe sa slovenský jazyk vyučuje v rozsahu štyroch semestrov. Seminäre sa odporúča absolvovať postupne v 1. – 4. semestri štúdia, t. j. slovenský jazyk pre zahraničných študentov (4) v letnom, čiže v 4. semestri štúdia.						
Hodnotenie predmetov Celkový počet hodnotených študentov: 36						
A	ABS	B	C	D	E	FX
27,78	0,0	30,56	25,0	0,0	2,78	13,89
Vyučujúci: PhDr. Darina Kližanová, Mgr. Natália Kližanová						

Dátum poslednej zmeny: 15.09.2023
Schválil: Mgr. Natália Kližanová

INFORMAČNÝ LIST PREDMETU

Akademický rok: 2025/2026	
Vysoká škola: Univerzita Komenského v Bratislave	
Fakulta: Farmaceutická fakulta	
Kód predmetu: FaF.KORF/12-Mgr-A/22	Názov predmetu: Sociálna farmácia a farmakoekonomika
Druh, rozsah a metóda vzdelávacích činností: Forma výučby: prednáška / seminár Odporúčaný rozsah výučby (v hodinách): Týždenný: 2 / 2 Za obdobie štúdia: 28 / 28 Metóda štúdia: prezenčná	
Počet kreditov: 5	
Odporúčaný semester/trimester štúdia: 4.	
Stupeň štúdia: I.II.	
Podmieňujúce predmety:	
Podmienky na absolvovanie predmetu: Povinné absolvovanie výučby (prednášky, semináre). V priebehu semestra sa píše 2 zápočtové testy. Záverečná skúška prebieha formou písomného testu. Minimálna úspešnosť je 60% . Hodnotiaca škála: A = 100-95%, B = 94-85%, C = 84-75%, D = 74-70%, E = 69-60%, FX = 59% a menej.	
Výsledky vzdelávania: Kurz je zameraný na integráciu liekov do širšej perspektívy, ako sú sociálne, právne, etické, ekonomické a politické aspekty. Umožňuje študentom porozumieť základom zdravotníckeho systému/systémov, regulačným záležitostiam – zameraným na výskum a vývoj liekov, registrácii, farmakovigilancii, životnému cyklu liekov a ich využívaní v spoločnosti. Študenti sa oboznámia s farmakoepidemiológiou, farmakoekonomiou a hodnotením zdravotníckych technológií, zdravotníckou informatikou a medicínskymi databázami. Celkovo vzaté, Kurz sociálnej farmácie ako aplikovaná multidisciplinárna veda ponúka štúdiu úlohy liekov, pacientov a farmaceutov v sektore zdravotníctva a spoločnosti ako takej.	
Stručná osnova predmetu: 1. Úloha sociálnej lekáreň v zdravotníctve a spoločnosti.. 2. Právne, ekonomické a politické špecifiká prostredia zdravotníctva. . Zdravotná ekonomika – finančný manažment. Zdravotné poistenie, cezhraničná zdravotná starostlivosť. 3. Sociológia, psychológia zdravia a etika v sociálnej farmácii. 4. Farmakoepidemiológia - charakteristika, metódy a aplikácie. 5. Informatika zdravia a liečiv. Zdravotná gramotnosť. 6. Výskum a vývoj medicínskych produktov - R&D. Správna klinická prax, správna výrobná prax, správna distribučná prax, správna prax farmakovigilancie. 7. Regulačné záležitosti vo farmácii (národná, európska) - kvalita liečiv - účinnosť - bezpečnosť pacienta. Povolenie na uvedenie na trh. Farmakovigilancia. Falšované lieky. 8. Národná lieková politika – kategorizácia, úhrada platiteľmi a doplatok pacienta. 9. Hodnotenie zdravotníckych technológií (HTA) a farmakoekonomika – charakteristiky a aplikácie. 10. Využitie medicíny – hodnotové výsledky. Sociálna lekáreň ako súčasť verejného zdravotníctva – ide nad rámec predpisovania s cieľom zlepšiť zdravotné výsledky tým, že slúži potrebám pacienta.	

Odporúčaná literatúra:

1. Kelly, W. N. Pharmacy. What It Is and How It Works. 2012, third edition. CRC Press, Taylor & Francis Group, LLC. 2012, 452p. ISBN 978-1-4398-5305-4.
2. Royal Pharmaceutical Society. Medicines, Ethics and Practice. The professional guide for pharmaceuticals. Edition 39, July 2015, 202p.
3. Desselle, S. P., Zgarrick, D P., Alston, G. L. Pharmacy Management. 2010, 3rd ed., American Society of Health-System Pharmacists, Med Graw Hill Inc. 2010, 715p, ISBN 978-0-07-177431-4.
4. Donyai, P. Social and Cognitive Pharmacy. Theory and Case Studies. 2012. PhP Pharm. Press, UK. 2012, 229p. ISBN-978-0-8536-9-899-9.
5. Carter, J., Slack M., Pharmacy in Public Health. Basics and Beyond. 2010. American Soc. Health-System Pharmacists, Inc. 2010, 390p. ISBN 978-1-58528-172-5.
6. Berger, M. L. et al. Health Care Cost, Quality, and Outcomes. 2003. International Society for Pharmacoeconomics and Outcomes Research. 2003, 264p. ISBN 0-9743289-0-1.

Jazyk, ktorého znalosť je potrebná na absolvovanie predmetu:

Anglický jazyk

Poznámky:**Hodnotenie predmetov**

Celkový počet hodnotených študentov: 78

A	ABS	B	C	D	E	FX
87,18	0,0	10,26	1,28	0,0	1,28	0,0

Vyučujúci: prof. PharmDr. Tomáš Tesař, PhD., MBA, PharmDr. Zuzana Koblišková, PhD.

Dátum poslednej zmeny: 12.09.2024

Schválil: prof. PharmDr. Tomáš Tesař, PhD., MBA

INFORMAČNÝ LIST PREDMETU ŠTÁTNEJ SKÚŠKY

Akademický rok: 2025/2026	
Vysoká škola: Univerzita Komenského v Bratislave	
Fakulta: Farmaceutická fakulta	
Kód predmetu: FaF/900-Mgr-A/25	Názov predmetu: Sociálna farmácia a lekárenstvo
Počet kreditov: 4	
Odporúčaný semester/trimester štúdia: 7., 8..	
Stupeň štúdia: I.II.	
Podmienky na absolvovanie predmetu: Štátnu skúšku môže vykonať študent, ktorý úspešne absolvoval predmety: Lekárska prax (1), Lekárska prax (2), Lekárstvo, legislatíva a etika, Sociálna farmácia a farmakoekonomika, Verejné zdravie a farmaceutická starostlivosť.	
Výsledky vzdelávania: Absolvovaním skúšky študent demonštruje komplexné znalosti systémov zdravotnej starostlivosti v oblasti legislatívnej, ekonomickej, organizačnej a informačnej. Absolvent rozumie prepojeniu odborných vedomostí z rôznych oblastí sociálnej farmácie a lekárenstva a dokáže teoretické poznatky analyzovať a uplatniť pri poskytovaní lekárskej zdravotnej starostlivosti a vykonávaní iných odborných činností farmaceuta.	
Stručná osnova predmetu: Štátna skúška pozostáva z ústnej teoretickej skúšky pred komisiou pre štátne skúšky. Študent si z určených okruhov náhodne vylosuje jednu otázku.	
Obsahová náplň štátnicového predmetu:	
Dátum poslednej zmeny: 03.04.2025	
Schválil: prof. PharmDr. Ján Klimas, PhD., MPH	

INFORMAČNÝ LIST PREDMETU

Akademický rok: 2025/2026	
Vysoká škola: Univerzita Komenského v Bratislave	
Fakulta: Farmaceutická fakulta	
Kód predmetu: FaF.KGF/17-Mgr-A/22	Názov predmetu: Správna výrobná prax v oblasti liečiv
Druh, rozsah a metóda vzdelávacích činností: Forma výučby: cvičenie Odporúčaný rozsah výučby (v hodinách): Týždenný: 1 Za obdobie štúdia: 14 Metóda štúdia: prezenčná	
Počet kreditov: 3	
Odporúčaný semester/trimester štúdia: 7.	
Stupeň štúdia: I.II.	
Podmieňujúce predmety:	
Podmienky na absolvovanie predmetu: Účasť na prednáškach a na praktických cvičeniach je povinná. Spôsoby a možnosti náhrady absencií budú definované v sylaboch predmetu. Predmet je ukončený písomnou skúškou. Minimálna hranica úspešnosti je 60 %. Hodnotenie: A: 93,00 –100,00 %, B: 85,00–92,99 %, C: 77,00–84,99 %, D: 69,00–76,99 %, E: 60,00–68,99 %, FX: menej ako 60,00 %.	
Výsledky vzdelávania: Študent získava absolvovaním predmetu základný prehľad o výrobných procesoch vo farmaceutickom priemysle a ich optimalizácii, o manažmente kvality – od formulácie liekových foriem až po finálne farmaceutické produkty určené pre terapeutickú prax. Získané poznatky obohacuje exkurzia do farmaceutickej výroby, eventuálne aj tematicky zameraná seminárna práca študenta. Nadobudnuté znalosti v tejto oblasti umožnia študentom pochopiť dôležitosť správnych praxí v oblasti farmácie pre prípravu a výrobu účinných, bezpečných a kvalitných liekov.	
Stručná osnova predmetu: • Farmaceutický priemysel, jeho vývoj, budúcnosť a postavenie v systéme zdravotníctva. • Výskum a vývoj liečiv a liekov, transfer do výroby, kľúčové aspekty farmaceutickej technológie. Princípy Quality by Design, pre-formulácia, formulácia, optimalizácia výrobného procesu, zabezpečenie kvality počas životného cyklu lieku. • Farmaceutická legislatíva, registračné procesy, štruktúra registračnej dokumentácie. • Farmaceutické zabezpečovanie akosti, princípy zabezpečovania Správnej výrobnéj praxe (SVP) a iných praxí, systém prepúšťania, úloha QA a QC, postavenie kvalifikovanej osoby. • Farmaceutická výroba – princípy, organizácia, primárna a sekundárna farmaceutická výroba, regulácia procesov výroby, dokumentácia, výrobné zariadenia a technické podporné systémy, sanitácia a dezinfekcia, validácia • Farmaceutická kontroly kvality, systémy PAT a RTTRT. Manažment rizík. Význam inšpekcie.	
Odporúčaná literatúra: Aulton, M. E.: Aulton's Pharmaceutics: the design and manufacture of medicines. Edinburgh: Churchill Livingstone, 2007	

European Pharmacopoeia aktuálne vydanie. Strasbourg: EDQM. Eudralex – Volume 4, European Commission. Dostupné online: https://ec.europa.eu/health/documents/eudralex/vol-4_en European Medicines Agency. Good manufacturing practice (GMP). Dostupné online: https://www.ema.europa.eu/en/human-regulatory/research-development/compliance/good-manufacturing-practice.																				
Jazyk, ktorého znalosť je potrebná na absolvovanie predmetu: slovenský jazyk																				
Poznámky: Predmet sa poskytuje: len ak si ho zapíše najmenej 4 študentov, z dôvodu účasti študentov na exkurzii vo výrobnom podniku je kapacita predmetu obmedzená na 8 študentov.																				
Hodnotenie predmetov Celkový počet hodnotených študentov: 14 <table> <tr> <th>A</th><th>ABS</th><th>B</th><th>C</th><th>D</th><th>E</th><th>FX</th></tr> <tr> <td>42,86</td><td>0,0</td><td>0,0</td><td>35,71</td><td>0,0</td><td>0,0</td><td>21,43</td></tr> </table>							A	ABS	B	C	D	E	FX	42,86	0,0	0,0	35,71	0,0	0,0	21,43
A	ABS	B	C	D	E	FX														
42,86	0,0	0,0	35,71	0,0	0,0	21,43														
Vyučujúci: PharmDr. Milica Molitorisová, PhD., PharmDr. Desana Matušová, PhD., PharmDr. Jarmila Prieložná, PharmDr. Miroslava Potúčková, PhD., Ing. Silvia Molnárová, Mgr. Daniel Krchňák, DiS																				
Dátum poslednej zmeny: 05.09.2024																				
Schválil: prof. PharmDr. Ján Klimas, PhD., MPH																				

INFORMAČNÝ LIST PREDMETU

Akademický rok: 2025/2026						
Vysoká škola: Univerzita Komenského v Bratislave						
Fakulta: Farmaceutická fakulta						
Kód predmetu: FaF/VP-1-A/20			Názov predmetu: Študentská vedecká činnosť			
Druh, rozsah a metóda vzdelávacích činností: Forma výučby: cvičenie Odporúčaný rozsah výučby (v hodinách): Týždenný: 2 Za obdobie štúdia: 28 Metóda štúdia: prezenčná						
Počet kreditov: 1						
Odporúčaný semester/trimester štúdia: 1., 2., 3., 4., 5., 6., 7., 8., 9., 10..						
Stupeň štúdia: I.II.						
Podmieňujúce predmety:						
Podmienky na absolvovanie predmetu:						
Výsledky vzdelávania:						
Stručná osnova predmetu:						
Odporúčaná literatúra:						
Jazyk, ktorého znalosť je potrebná na absolvovanie predmetu:						
Poznámky:						
Hodnotenie predmetov Celkový počet hodnotených študentov: 2						
A	ABS	B	C	D	E	FX
50,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	50,0
Vyučujúci: doc. PharmDr. Silvia Bittner Fialová, PhD.						
Dátum poslednej zmeny:						
Schválil: prof. PharmDr. Ján Klimas, PhD., MPH						

INFORMAČNÝ LIST PREDMETU

Akademický rok: 2025/2026						
Vysoká škola: Univerzita Komenského v Bratislave						
Fakulta: Farmaceutická fakulta						
Kód predmetu: FaF/PVP-A/20			Názov predmetu: Študentská vedecká činnosť a prezentácia			
Druh, rozsah a metóda vzdelávacích činností: Forma výučby: cvičenie Odporúčaný rozsah výučby (v hodinách): Týždenný: 4 Za obdobie štúdia: 56 Metóda štúdia: prezenčná						
Počet kreditov: 2						
Odporúčaný semester/trimester štúdia: 4.						
Stupeň štúdia: I.II.						
Podmieňujúce predmety:						
Podmienky na absolvovanie predmetu:						
Výsledky vzdelávania:						
Stručná osnova predmetu:						
Odporúčaná literatúra:						
Jazyk, ktorého znalosť je potrebná na absolvovanie predmetu:						
Poznámky:						
Hodnotenie predmetov Celkový počet hodnotených študentov: 1						
A	ABS	B	C	D	E	FX
0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	100,0
Vyučujúci: PharmDr. Andrea Balažová, PhD.						
Dátum poslednej zmeny:						
Schválil: prof. PharmDr. Ján Klimas, PhD., MPH						

INFORMAČNÝ LIST PREDMETU

Akademický rok: 2025/2026	
Vysoká škola: Univerzita Komenského v Bratislave	
Fakulta: Farmaceutická fakulta	
Kód predmetu: FaF.KFB/08-Mgr-A/22	Názov predmetu: Technológia prírodných liečiv
Druh, rozsah a metóda vzdelávacích činností: Forma výučby: prednáška / seminár Odporúčaný rozsah výučby (v hodinách): Týždenný: 2 / 1 Za obdobie štúdia: 28 / 14 Metóda štúdia: prezenčná	
Počet kreditov: 3	
Odporúčaný semester/trimester štúdia: 7.	
Stupeň štúdia: I.II.	
Podmieňujúce predmety:	
Podmienky na absolvovanie predmetu: - úplné absolvovanie predpísaných seminárov; - úspešné absolvovanie 2 testov = získanie minimálne 60 bodov z každého písomného testu (čo je priemerný bodový zisk minimálne 60 %); - študent, ktorý nedosiahne aspoň 60 % v teste, má nárok na jeden opravný test daného neúspešného testu. Body za tento opravný test nahradia bodové hodnotenie pôvodného nenapísaného testu. Všetky testy treba absolvovať do konca 13. výučbového týždňa. Ak študent nesplní požiadavku minimálneho priemerného zisku 60 bodov z každého testu, vyučujúci mu udelí hodnotenie FX, čo študentovi neumožňuje zúčastniť sa na skúške z predmetu Technológia prírodných liečiv. Dosiahnuté hodnotenie seminárov predmetu Technológia prírodných liečiv bude zahrnuté vo výslednom hodnotení skúšky z predmetu Technológia prírodných liečiv 50 % podielom na celkovom hodnotení skúšky. Skúška bude písomnou formou. Získané body/hodnotenie – (priemer za testy na seminároch + záverečný skúšobný test) = Hodnotenie skúšky: 100-92/A, 91-84/B, 83-76/C, 75-68/D, 67-60/E, 59-0/FX. Váha priebežného / záverečného hodnotenia: 1/1	
Výsledky vzdelávania: Študent by mal po úspešnom ukončení procesu vzdelávania získať ucelený prehľad o procesoch, ktoré predchádzajú vzniku konkrétneho produktu na rastlinnej báze a mal by byť schopný hodnotenia drogy a liečivej rastliny ako základnej suroviny pre prípravu prírodných liečiv. Získané poznatky majú študentovi pomôcť pri uplatnení predovšetkým v oblasti výskumu a výroby farmaceutických prípravkov na rastlinnom základe, ale aj v iných odvetviach, napr. kozmetika, potravinárstvo.	
Stručná osnova predmetu: Predmet Technológia prírodných liečiv sa zaoberá rastlinnými surovinami používanými vo farmaceutickom priemysle pričom ich využitie je veľmi časté nielen vo forme fytofarmák alebo izolovaných účinných látok vo forme liečiv, ale je možné aj vo forme výživových doplnkov. Zameriava sa na požiadavky týkajúce sa kvality rastlinného materiálu a faktory ovplyvňujúce	

kvalitu drogy v celom procese výroby fytofarmák – od správnej pestovateľskej praxe po správnu výrobnú prax. Postupne oboznamuje poslucháčov so základnými postupmi spracovania rastlinného materiálu ale aj novšími spôsobmi získavania účinných látok prostredníctvom superkritickej alebo subkritickej fluidnej extrakcie, extrakcie s podporou mikrovlnného žiarenia alebo ultrazvukom podporovanej extrakcie. Vysvetľuje význam fingerprint analýzy extraktov a štandardizácie obsahu ich účinných zložiek, ktoré predstavujú dôležité ukazovatele kvality a účinnosti fytofarmák. Poslucháči sa oboznámia s významnou oblasťou v procese technológie prírodných liečiv, ktorú predstavujú biotechnológie a možnosti ich uplatnenia pri získavaní účinných látok z rastlín.																				
Odporúčaná literatúra: Nagy-Grančai-Mučaji: Farmakognózia - Biogenéza prírodných látok, 1. vyd. Nagy-Mučaji-Grančai: Farmakognózia – Biologicky aktívne rastlinné metabolity a ich zdroje. 2. vydanie. 2017. Európsky liekopis. (aktuálne platné vydanie + jeho doplnky) Slovenský farmaceutický kódex. 1. vydanie.																				
Jazyk, ktorého znalosť je potrebná na absolvovanie predmetu: slovenský, anglický																				
Poznámky: Predmet sa vyučuje len v zimnom semestri, ak je na predmet prihlásených aspoň 10 študentov. Maximálny počet študentov, ktorí sa môžu na predmet prihlásiť je 24.																				
Hodnotenie predmetov Celkový počet hodnotených študentov: 0 <table> <tr> <th>A</th><th>ABS</th><th>B</th><th>C</th><th>D</th><th>E</th><th>FX</th></tr> <tr> <td>0,0</td><td>0,0</td><td>0,0</td><td>0,0</td><td>0,0</td><td>0,0</td><td>0,0</td></tr> </table>							A	ABS	B	C	D	E	FX	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
A	ABS	B	C	D	E	FX														
0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0														
Vyučujúci: PharmDr. Vladimír Forman, PhD., doc. PharmDr. Szilvia Czigle, PhD., RNDr. Veronika Brindza Lachová, PhD.																				
Dátum poslednej zmeny: 27.02.2024																				
Schválil: prof. PharmDr. Pavel Mučaji, PhD.																				

INFORMAČNÝ LIST PREDMETU

Akademický rok: 2025/2026						
Vysoká škola: Univerzita Komenského v Bratislave						
Fakulta: Farmaceutická fakulta						
Kód predmetu: FaF.KTV/01-Mgr-A/19		Názov predmetu: Telesná výchova (1)				
Druh, rozsah a metóda vzdelávacích činností: Forma výučby: cvičenie Odporúčaný rozsah výučby (v hodinách): Týždenný: 2 Za obdobie štúdia: 28 Metóda štúdia: prezenčná						
Počet kreditov: 1						
Odporúčaný semester/trimester štúdia: 1.						
Stupeň štúdia: I.II.						
Podmieňujúce predmety:						
Podmienky na absolvovanie predmetu: - active participation in lectures - 100% participation Váha priebežného / záverečného hodnotenia: 0/100						
Výsledky vzdelávania: Lectures provide knowledge about the importance of health prevention through active physical movement of adult individuals, families and children. Practical exercises to give it ownership of the skills and practical guides.						
Stručná osnova predmetu: Course contents: Level of knowledge - PE and sport as a significant social phenomenon, knowledge of the other links courses (anatomy and human physiology, biology, biochemistry, physics) to understand the structure of movement in sport. Relationship of health and vigorous physical activity. Motor level - prevention hypokinesia, expansion base exercises, candidates give ownership of movement skills in sports, tourist and recreational activities, guidance on physical exercise for maintaining health.						
Odporúčaná literatúra: Stowasser, J. at al.: Telesná výchova pre študentov Farmaceutickej fakulty UK. Bratislava, 1993. 120 s.						
Jazyk, ktorého znalosť je potrebná na absolvovanie predmetu: English language						
Poznámky:						
Hodnotenie predmetov Celkový počet hodnotených študentov: 117						
A	ABS	B	C	D	E	FX
58,97	0,0	8,55	3,42	0,0	0,85	28,21
Vyučujúci: Mgr. Lenka Nagyová, PhD., PaedDr. Martina Tibenská, PhD., Mgr. Dalibor Ludvig, PhD., Mgr. Michal Tokár, PhD.						

Dátum poslednej zmeny: 02.05.2024
Schválil: PaedDr. Martina Tibenská, PhD.

INFORMAČNÝ LIST PREDMETU

Akademický rok: 2025/2026						
Vysoká škola: Univerzita Komenského v Bratislave						
Fakulta: Farmaceutická fakulta						
Kód predmetu: FaF.KTV/02-Mgr-A/19		Názov predmetu: Telesná výchova (2)				
Druh, rozsah a metóda vzdelávacích činností: Forma výučby: cvičenie Odporúčaný rozsah výučby (v hodinách): Týždenný: 2 Za obdobie štúdia: 28 Metóda štúdia: prezenčná						
Počet kreditov: 1						
Odporúčaný semester/trimester štúdia: 2.						
Stupeň štúdia: I.II.						
Podmieňujúce predmety:						
Podmienky na absolvovanie predmetu: - active participation in lectures - 100% participation Váha priebežného / záverečného hodnotenia: 0/100						
Výsledky vzdelávania: Lectures provide knowledge about the importance of health prevention through active physical movement of adult individuals, families and children. Practical exercises to give it ownership of the skills and practical guides.						
Stručná osnova predmetu: Level of knowledge - PE and sport as a significant social phenomenon, knowledge of the other links courses (anatomy and human physiology, biology, biochemistry, physics) to understand the structure of movement in sport. Relationship of health and vigorous physical activity. Motor level - prevention hypokinesia, expansion base exercises, candidates give ownership of movement skills in sports, tourist and recreational activities, guidance on physical exercise for maintaining health.						
Odporúčaná literatúra: Stowasser, J. at al.: Telesná výchova pre študentov Farmaceutickej fakulty UK. Bratislava, 1993. 120 s.						
Jazyk, ktorého znalosť je potrebná na absolvovanie predmetu: English language						
Poznámky:						
Hodnotenie predmetov Celkový počet hodnotených študentov: 91						
A	ABS	B	C	D	E	FX
72,53	0,0	8,79	0,0	0,0	0,0	18,68
Vyučujúci: Mgr. Lenka Nagyová, PhD., Mgr. Dalibor Ludvig, PhD., PaedDr. Martina Tibenská, PhD., Mgr. Michal Tokár, PhD.						

Dátum poslednej zmeny: 02.05.2024
Schválil: PaedDr. Martina Tibenská, PhD.

INFORMAČNÝ LIST PREDMETU

Akademický rok: 2025/2026						
Vysoká škola: Univerzita Komenského v Bratislave						
Fakulta: Farmaceutická fakulta						
Kód predmetu: FaF.KTV/03-Mgr-A/20		Názov predmetu: Telesná výchova (3)				
Druh, rozsah a metóda vzdelávacích činností: Forma výučby: cvičenie Odporúčaný rozsah výučby (v hodinách): Týždenný: 2 Za obdobie štúdia: 28 Metóda štúdia: prezenčná						
Počet kreditov: 1						
Odporúčaný semester/trimester štúdia: 3.						
Stupeň štúdia: I.II.						
Podmieňujúce predmety:						
Podmienky na absolvovanie predmetu: - active participation in lectures - 100% participation Váha priebežného / záverečného hodnotenia: 0/100						
Výsledky vzdelávania: Lectures provide knowledge about the importance of health prevention through active physical movement of adult individuals, families and children. Practical exercises to give it ownership of the skills and practical guides.						
Stručná osnova predmetu: Level of knowledge - PE and sport as a significant social phenomenon, knowledge of the other links courses (anatomy and human physiology, biology, biochemistry, physics) to understand the structure of movement in sport. Relationship of health and vigorous physical activity. Motor level - prevention hypokinesia, expansion base exercises, candidates give ownership of movement skills in sports, tourist and recreational activities, guidance on physical exercise for maintaining health.						
Odporúčaná literatúra: Stowasser, J. at al.: Telesná výchova pre študentov Farmaceutickej fakulty UK. Bratislava, 1993. 120 s.						
Jazyk, ktorého znalosť je potrebná na absolvovanie predmetu: English language						
Poznámky:						
Hodnotenie predmetov Celkový počet hodnotených študentov: 53						
A	ABS	B	C	D	E	FX
52,83	0,0	20,75	0,0	0,0	1,89	24,53
Vyučujúci: Mgr. Michal Tokár, PhD., Mgr. Dalibor Ludvig, PhD., Mgr. Lenka Nagyová, PhD., PaedDr. Martina Tibenská, PhD.						

Dátum poslednej zmeny: 02.05.2024
Schválil: PaedDr. Martina Tibenská, PhD.

INFORMAČNÝ LIST PREDMETU

Akademický rok: 2025/2026						
Vysoká škola: Univerzita Komenského v Bratislave						
Fakulta: Farmaceutická fakulta						
Kód predmetu: FaF.KTV/04-Mgr-A/20		Názov predmetu: Telesná výchova (4)				
Druh, rozsah a metóda vzdelávacích činností: Forma výučby: cvičenie Odporúčaný rozsah výučby (v hodinách): Týždenný: 2 Za obdobie štúdia: 28 Metóda štúdia: prezenčná						
Počet kreditov: 1						
Odporúčaný semester/trimester štúdia: 4.						
Stupeň štúdia: I.II.						
Podmieňujúce predmety:						
Podmienky na absolvovanie predmetu: - active participation in lectures - 100% participation Váha priebežného / záverečného hodnotenia: 0/100						
Výsledky vzdelávania: Lectures provide knowledge about the importance of health prevention through active physical movement of adult individuals, families and children. Practical exercises to give it ownership of the skills and practical guides.						
Stručná osnova predmetu: Level of knowledge - PE and sport as a significant social phenomenon, knowledge of the other links courses (anatomy and human physiology, biology, biochemistry, physics) to understand the structure of movement in sport. Relationship of health and vigorous physical activity. Motor level - prevention hypokinesia, expansion base exercises, candidates give ownership of movement skills in sports, tourist and recreational activities, guidance on physical exercise for maintaining health.						
Odporúčaná literatúra: Stowasser, J. at al.: Telesná výchova pre študentov Farmaceutickej fakulty UK. Bratislava, 1993. 120 s.						
Jazyk, ktorého znalosť je potrebná na absolvovanie predmetu: English language						
Poznámky:						
Hodnotenie predmetov Celkový počet hodnotených študentov: 45						
A	ABS	B	C	D	E	FX
66,67	0,0	6,67	2,22	0,0	0,0	24,44
Vyučujúci: Mgr. Dalibor Ludvig, PhD., PaedDr. Martina Tibenská, PhD., Mgr. Lenka Nagyová, PhD., Mgr. Michal Tokár, PhD.						

Dátum poslednej zmeny: 02.05.2024
Schválil: PaedDr. Martina Tibenská, PhD.

INFORMAČNÝ LIST PREDMETU

Akademický rok: 2025/2026	
Vysoká škola: Univerzita Komenského v Bratislave	
Fakulta: Farmaceutická fakulta	
Kód predmetu: FaF.KTV/05-Mgr-A/20	Názov predmetu: Telesná výchova (5)
Druh, rozsah a metóda vzdelávacích činností: Forma výučby: cvičenie Odporúčaný rozsah výučby (v hodinách): Týždenný: 2 Za obdobie štúdia: 28 Metóda štúdia: prezenčná	
Počet kreditov: 1	
Odporúčaný semester/trimester štúdia: 5.	
Stupeň štúdia: I.II.	
Podmieňujúce predmety:	
Podmienky na absolvovanie predmetu: - activity, 100% attendance - completion of FMS testing Váha priebežného / záverečného hodnotenia: 0/100	
Výsledky vzdelávania: Our goal is an educated student and his active approach to proper and healthy movement. Based on the latest knowledge in the field of functional disorders of the movement system of the general population and incorrect movement stereotypes, based on the FMS (Functional Movement Screen) method and the DNS (Dynamic Neuromuscular Stabilization) concept, after completing the course, students can theoretically and practically evaluate and correct wrong movement stereotypes of a person. By obtaining information about the correct technique of exercises, it will lead to the elimination of overloading of individual parts of the body in their ordinary life, which often results in chronic pain, for example in the back. They will learn to restore, protect or improve the movement function of the body, restore correct posture and correct movement patterns, gradually eliminate muscle imbalances. Students will also learn proper breathing.	
Stručná osnova predmetu: • Diagnostics – Functional Movement Screen (FMS), a system for evaluating movement patterns. • Correct synchronization, anatomical positions of body segments. • Postural reactivity – punctum fixum, punctum mobile. • Postural stabilization – improvement of body posture, even during movements. • Change-correction of movement patterns – DNS. • Activation of reflex locomotion patterns. • Ipsilateral and contralateral movement pattern. • By stimulating reflex points - quadropedal walking. • Use of exercise aids (Flowin, Bosu, Valslide, Theraband, Swiss Ball, Kettlebell). • Postural disharmony in anatomical disorders.	
Odporúčaná literatúra:	

BARDENET, S.,M., MICCA, J.,J., DeNOYELLES, J.,T. et al. Functional movement screen normative values and validity in high school athletes: can the FMS be used as a predictor of injury? [online]. Int J sports Phys Ther v.10(3) [cit. 2018-03-28]. 2015, Dostupné z: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC4458917/>

CHORBA, R.,S. CHORBA, D.,J., BOUILLON,L.,E., et al.. Use of a functional movement screening tool to determine injury risk in female collegiate athletes. 2010 ,[online]. [cit. 2018-03-26]. Dostupné z: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/21589661>

ČERMÁK, J. a kol., Závažná už mě nebolí. Praha, 4. rozšířené a doplněné vydání, 2005. ISBN: 80-7236-117-1.

HAVLÍČKOVÁ, L. Fyziologie tělesné zátěže I., Nakladatelství Karolinum, Praha, 2004. ISBN 80-7184-875-1.

COOK, G. et. al. Movement: Functional Movement Systems: Screening, Assessment and Corrective Strategies. On Target Publications. 2010. pp. 373-379. ISBN: 978-1931046725.

REIMAN, M. P. a R. C. MANSKE. Functional testing in human performance. Champaign, IL; Leeds: Human Kinetics, 2009. s. 31. ISBN: 9780736068796.

KOLÁŘ, P. et al., Rehabilitace v klinické praxi. 1. vydání. Praha: Galén. 2009. ISBN: 978-80-7262-657-1.

KOLÁŘ, P. Posturální reaktivita. 2017. [online].[cit.2017-5-5]. Dostupné z: <http://www.dns-cz.com/diagnostika-poruch-dle-dns>

KRAČMAR, B. Kineziologická analýza sportovního pohybu, Nakladatelství: TRITON, ISBN 2002. 80-7254-292-3.

LEWIT, K. Manipulační léčba v rámci léčebné rehabilitace, Praha, 1990. ISBN: 80-7030-096-5.

LEWIT, K. Manipulační léčba v myoskeletární medicíně 5. Přepřacované vydání, Nakladatelství Sdelovací technika spol s.r.o., 1996. ISBN 80-86645-04-5

MACHOVÁ, J. , D. KUBÁTOVÁ, et al. Výchova ke zdraví. Praha: Grada, 2009. ISBN: 9788024727158

MUŽÍK, V., P. VLČEK, et al., Škola, pohyb a zdraví: výzkumné výsledky a projekty. 1. vyd. Brno: MU. 2010. ISBN 978-80-210-5371-7.

VÉLE, F., Kineziologie pro klinickou praxi Vydání. 1. Praha: Grada Publishing, 1997. ISBN 80-7169-256-5.

VÉLE, F., Kineziologie, Praha: Triton. 2006. ISBN 80-7254-837-9.

Jazyk, ktorého znalosť je potrebná na absolvovanie predmetu:

English language

Poznámky:

Hodnotenie predmetov

Celkový počet hodnotených študentov: 10

A	ABS	B	C	D	E	FX
80,0	0,0	0,0	0,0	10,0	0,0	10,0

Vyučujúci: Mgr. Dalibor Ludvig, PhD., Mgr. Lenka Nagyová, PhD., PaedDr. Martina Tibenská, PhD., Mgr. Michal Tokár, PhD.

Dátum poslednej zmeny: 02.05.2024

Schválil: PaedDr. Martina Tibenská, PhD.

INFORMAČNÝ LIST PREDMETU

Akademický rok: 2025/2026	
Vysoká škola: Univerzita Komenského v Bratislave	
Fakulta: Farmaceutická fakulta	
Kód predmetu: FaF.KFT/16-Mgr-A/22	Názov predmetu: Toxikológia
Druh, rozsah a metóda vzdelávacích činností: Forma výučby: prednáška / seminár Odporúčaný rozsah výučby (v hodinách): Týždenný: 1 / 1 Za obdobie štúdia: 14 / 14 Metóda štúdia: prezenčná	
Počet kreditov: 3	
Odporúčaný semester/trimester štúdia: 7.	
Stupeň štúdia: I.II.	
Podmieňujúce predmety:	
Podmienky na absolvovanie predmetu: Povinná účasť na prednáškach - minimálne 80%. V priebehu semestra študenti absolvujú 2 testy priebežného hodnotenia. Na uznanie testu je potrebná minimálne 60%-ná úspešnosť. Po úspešnom absolvovaní priebežných testov sa môže študent prihlásiť na záverečný (skúškový) test, ktorý sa bude konať počítačovou alebo písomnou formou. Hodnotenie záverečného testu: A 91-100%, B 81-90%, C 71-80%, D 66-70%, E 60-65%, FX < 60%	
Výsledky vzdelávania: Toxikológia je veda o toxických účinkoch xenobiôtik na živý organizmus. Znalosti toxikológie sú nevyhnutné pre prípravu farmaceutov na klinickú prax, či už pre prácu v lekární, na oddelení klinickej farmakológie a farmácie, v toxikologickom centre, alebo v agentúrach národných alebo nadnárodných regulačných úradov. Absolvent kurzu bude oboznámený s bezpečnosťou najbežnejších xenobiôtik vrátane liečiv a manažmentom ich možných toxických účinkov, ako aj s metodikou a požiadavkami na predklinickú a klinickú bezpečnosť liečiv a hodnotenie ich environmentálnych rizík.	
Stručná osnova predmetu: Po všeobecnom úvode sa výučba v predmete bude venovať základným toxikologickým princípom, vrátane toxikokinetiky a toxikodynamiky, teratogenity, genotoxicity a karcinogenity xenobiôtik. Následne bude preberaná systémová a orgánová toxicita, a to predovšetkým na úrovni pečene, obličiek, dýchacieho systému, nervového systému a imunitného systému. V rámci klinickej toxikológie sa študent oboznámi s najčastejšími noxami, cestou a spôsobom vystavenia sa im ako aj manažmentom intoxikácie. Ďalším dôležitým bodom štúdia budú regulačné aspekty posudzovania bezpečnosti liečiv, v rámci toho aj pravidlá správnej laboratórnej praxe, direktívy klinického skúšania, bezpečnosť s ohľadom na vybrané skupiny populácie a špecifické produkty ako aj postmarketingové hodnotenie bezpečnosti liečiv, či hodnotenie environmentálnych rizík. Štúdium je zamerané na teoretické poznatky, ako aj praktické skúsenosti pri analýze toxického účinku xenobiôtik a pre posudzovanie bezpečnosti liečiv.	
Odporúčaná literatúra:	

Klaassen C.D.: Casarett & Doull's Essentials of Toxicology, Fourth Edition, McGraw-Hill, 2021
 Nelson L et al.: Goldfrank's Toxicologic Emergencies, Eleventh Edition, McGraw-Hill, 2019
 Klaassen C.: Casarett & Doull's Toxicology: The Basic Science of Poisons, 9th Edition, 2018
 Mulder G.J. Pharmaceutical toxicology. Pharmaceutical Press 2006
 Carson R.H.: The toxicology handbook for clinicians. Mosby Elsevier, Philadelphia, 2006
 Hodgson E.: A textbook of modern toxicology, Wiley, 2010
 Friedman L.M. et al.: Fundamentals of Clinical Trials, Springer 2015
 Galin J.I. & Ognibene F.P.: Principles and Practice of Clinical Research, Academic Press 2007
 Presentation from lectures and seminars of the course.

Jazyk, ktorého znalosť je potrebná na absolvovanie predmetu:

Poznámky:

Hodnotenie predmetov

Celkový počet hodnotených študentov: 109

A	ABS	B	C	D	E	FX
2,75	0,0	22,02	29,36	25,69	16,51	3,67

Vyučujúci: Mgr. Ondrej Sprušanský, PhD., doc. PharmDr. Marek Mátuš, PhD., doc. Mgr. Peter Vavrínek, PhD., doc. PharmDr. Anna Paul Hrabovská, PhD., PharmDr. Zuzana Kiliánová, PhD., doc. PharmDr. Blažena Cagánová, PhD., PharmDr. Silvia Plačková, PhD., MPH, PharmDr. Kristína Szmicseková, PhD., PharmDr. Katarína Hadová, PhD., PharmDr. Csaba Horváth, PhD.

Dátum poslednej zmeny: 19.04.2024

Schválil: prof. PharmDr. Ján Klimas, PhD., MPH

INFORMAČNÝ LIST PREDMETU

Akademický rok: 2025/2026	
Vysoká škola: Univerzita Komenského v Bratislave	
Fakulta: Farmaceutická fakulta	
Kód predmetu: FaF/999/Eplus/20	Názov predmetu: Trendy v európskom farmaceutickom vzdelávaní
Druh, rozsah a metóda vzdelávacích činností: Forma výučby: Odporúčaný rozsah výučby (v hodinách): Týždenný: Za obdobie štúdia: Metóda štúdia: prezenčná	
Počet kreditov: 2	
Odporúčaný semester/trimester štúdia: 7., 8..	
Stupeň štúdia: I.II.	
Podmieňujúce predmety:	
Podmienky na absolvovanie predmetu: Po predložení potvrdenia absolvovania predmetu na inej zahraničnej univerzite (Transcript of Records), študent absolvujúci program Erasmus plus je hodnotený kreditovým ohodnotením dovezeného predmetu na fakulte na základe akademických výsledkov na hostiteľskej univerzite/inštitúcii (Tabuľka E) a na základe protokolu o uznaní štúdia fakultou/univerzitou - uznanie výsledkov na domácej inštitúcii (Tabuľka F).	
Výsledky vzdelávania: Študent programu Erasmus plus získa poznatky z daného vybraného predmetu ponúkaného v študijnom programe hostiteľskej univerzity/inštitúcie, ktorý patrí do tzv. skupiny vzdelávacích komponentov v študijnom programe študenta. Štúdiom v zahraničí získa poznatky z nenahraditeľných predmetov, ktoré nie sú v ponuke predmetov na domácej univerzite/inštitúcii.	
Stručná osnova predmetu: Študent programu Erasmus plus absolvuje na základe Learning Agreement for Studies (Zmluvu o štúdiu) určený predmet na inej fakulte univerzity, na ktorej neukončil svoje vysokoškolské štúdium druhého stupňa - podľa aktuálnej osnovy predmetu	
Odporúčaná literatúra: uvádza sa odporúčaná literatúra pre študenta k predmetu na hostiteľskej univerzite/inštitúcii - aktuálne zdroje k prezentovanej problematike	
Jazyk, ktorého znalosť je potrebná na absolvovanie predmetu: uvádza sa jazyk, alebo kombinácia jazykov, ktorých znalosť je potrebná na absolvovanie predmetu na hostiteľskej univerzite/inštitúcii	
Poznámky: predmet sa poskytuje podľa záujmu výlučne študentom vyslaným na hostiteľskú univerzitu/inštitúciu, zúčastňujúcich sa zahraničnej mobility programu ERASMUS plus	

Hodnotenie predmetov						
Celkový počet hodnotených študentov: 1						
A	ABS	B	C	D	E	FX
0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	100,0
Vyučujúci: doc. PharmDr. Jindra Valentová, PhD.						
Dátum poslednej zmeny: 06.08.2020						
Schválil: prof. PharmDr. Ján Klimas, PhD., MPH						

INFORMAČNÝ LIST PREDMETU

Akademický rok: 2025/2026	
Vysoká škola: Univerzita Komenského v Bratislave	
Fakulta: Farmaceutická fakulta	
Kód predmetu: FaF.KFANF/12-Mgr-A/20	Názov predmetu: Validácia v analytickej a farmaceutickej praxi
Druh, rozsah a metóda vzdelávacích činností: Forma výučby: prednáška / seminár Odporúčaný rozsah výučby (v hodinách): Týždenný: 1 / 1 Za obdobie štúdia: 14 / 14 Metóda štúdia: prezenčná	
Počet kreditov: 2	
Odporúčaný semester/trimester štúdia: 3.	
Stupeň štúdia: I.II.	
Podmieňujúce predmety:	
Podmienky na absolvovanie predmetu: Účasť na prednáškach a seminároch. Po absolvovaní prednášok a seminárov študent musí pripraviť validačný report na základe zadania, ktoré obsahuje modelové dáta. Hodnotenie práce sa bude zakladať na kvalite vypracovaného zadania. Na získanie E je potrebných minimálne 60% z požadovaného hodnotenia. Váha priebežného / záverečného hodnotenia: 0/100	
Výsledky vzdelávania: • Osvojiť si vedomosti zo základov štatistiky a uplatniť ich v procese validácie analytických metód • Naučiť sa aplikovať štatistické metódy v špecifických oblastiach ako bioštatistika, alebo aplikácia štatistiky na experimenty, ktoré využívajú biologické vzorky a pod. • Osvojiť si štandardné postupy pri validácii, ktoré sa bežne používajú v praxi (ICH, FDA, EMA) a princípy „good laboratory practice“ (GLP) • Demonštrovať aplikácie spomínaných metód vo farmaceutickej a klinickej praxi	
Stručná osnova predmetu: • Štatistické parametre spojené s validáciou inštrumentálnych analytických metód • Validácia laboratórnych metód, typy validačných protokolov • „Good laboratory practice“ • Akreditácia chemického/biochemického laboratória • Kontrola analytických metód v praxi, kontrola kvality, hodnotenie kvalitatívnych parametrov • Prípadové štúdie	
Odporúčaná literatúra: • M. Otto: Chemometrics: Statistics and Computer Application in Analytical Chemistry, 3rd Edition. Wiley-VCH Verlag, Weinheim, 2016. ISBN: 978-3-527-34097-2 • J. Miller, J.C. Miller: Statistics and Chemometrics for Analytical Chemistry, 6th Edition. Pearson Education Canada, Newmarket, 2010. ISBN: 978-0273730422 • Mikuš, Peter; Maráková, Katarína: HYPHENATED ELECTROPHORETIC TECHNIQUES IN ADVANCED ANALYSIS, KARTPRINT, Bratislava, 2012 • web pages with appropriate key words and relevant information.	

Jazyk, ktorého znalosť je potrebná na absolvovanie predmetu: anglický jazyk						
Poznámky:						
Hodnotenie predmetov Celkový počet hodnotených študentov: 20						
A	ABS	B	C	D	E	FX
50,0	0,0	10,0	15,0	5,0	5,0	15,0
Vyučujúci: Mgr. Jana Havlíková						
Dátum poslednej zmeny: 02.04.2022						
Schválil: prof. RNDr. Peter Mikuš, PhD.						

INFORMAČNÝ LIST PREDMETU

Akademický rok: 2025/2026	
Vysoká škola: Univerzita Komenského v Bratislave	
Fakulta: Farmaceutická fakulta	
Kód predmetu: FaF.KORF/30-Mgr-A/24	Názov predmetu: Verejné zdravie a farmaceutická starostlivosť
Druh, rozsah a metóda vzdelávacích činností: Forma výučby: cvičenie / prednáška Odporúčaný rozsah výučby (v hodinách): Týždenný: 2 / 2 Za obdobie štúdia: 28 / 28 Metóda štúdia: prezenčná	
Počet kreditov: 5	
Odporúčaný semester/trimester štúdia: 7.	
Stupeň štúdia: I.II.	
Podmieňujúce predmety:	
Podmienky na absolvovanie predmetu: 1. Povinná účasť na cvičeniach. Neúčasť na cvičení je nutné doložiť dôvodom absencie a cvičenie si nahradiť po dohode s vyučujúcim. 2. Priebežný test s minimálnou hranicou úspešnosti 60%. Hodnotenie: A = 100-95%, B = 94-85%, C = 84-75%, D = 74-65%, E = 64-60%, Fx = 59% a menej. V prípade hodnotenia Fx má študent jeden náhradný pokus. 3. Absolvovanie predmetu sa deje písomnou záverečnou skúškou. Hodnotenie: A = 100-95%, B = 94-85%, C = 84-75%, D = 74-65%, E = 64-60%, Fx = 59% a menej. Na skúšku sú akceptovaní len študenti, ktorí splnili vyššie uvedené podmienky (požadovaná účasť na cvičeniach, priebežný test minimum 60%).	
Výsledky vzdelávania: Absolvovaním predmetu študent získa základné teoretické a praktické poznatky o verejnom zdraví populácie, determinantoch zdravia, o výchove a podpore zdravia, o ochrane a prevencii chronických a infekčných chorôb. Študent ovláda základné princípy epidemiológie a farmakoepidemiológie, epidemiologické metódy, štúdie a ukazovatele. Študent má prehľad o organizácii a implementácii intervenčných programov na ochranu a podporu zdravia pri poskytovaní farmaceutickej starostlivosti a farmaceutických službách vo verejných lekárňach v spolupráci s ostatnými rezortami, najmä všeobecnými lekármi. Oboznámi sa aj s forenznou činnosťou vo farmácii. Absolvovaním cvičení študent získa praktické zručnosti na znižovanie rizikových faktorov chronických chorôb a infekčných chorôb v rámci primárnej prevencie, screeningových programov, biochemických meraní vykonávaných vo verejných lekárňach („Point-of-Care Testing“), ktoré dokáže prepojiť so správnou dispenzačnou a poradenskou činnosťou a edukáciou pacientov.	
Stručná osnova predmetu: Verejné zdravotníctvo – legislatíva, obsah, náplň. Verejné zdravie – národné a medzinárodné stratégie, programy a inštitúcie na ochranu a podporu zdravia spoločnosti. Determinanty zdravia a zdravotný stav obyvateľstva. Základy epidemiológie a farmakoepidemiológie – metódy, štúdie, ukazovatele. Epidemiológia a prevencia infekčných chorôb – ochorenia preventabilné očkovaním, imunizačný program. Surveillance ako metóda práce v epidemiológii. Epidemiológia neinfekčných chorôb – rizikové faktory, populačné dopady, monitorovanie. Výchove a podpora zdravia.	

Prevenencia a ochrana zdravia. Forenzné aspekty vo farmácii. Programy a intervencie verejného zdravia vo verejných lekárňach – primárna prevencia, skrining a biochemické merania vo verejných lekárňach a s tým súvisiaca dispenzačná a poradenská činnosť a edukácia pacientov vo verejných lekárňach.						
Odporúčaná literatúra: Materiály dostupné na www.moodle.uniba.sk 1. Pharmacy 2030: A Vision for Community Pharmacy in Europe, PGEU 2. Professional standards for public health practice for pharmacy. Royal Pharmaceutical Society, 2014 3. Public health a practical guide for community pharmacists, Pharmaceutical Services Negotiating Committee 4. Health 2020 A European policy framework and strategy for the 21st century, WHO 2013, ISBN 978-92-890-0279-0 5. 2021 ESC Guidelines on cardiovascular disease prevention in clinical practice 6. Standards of medical care in diabetes, ADA 2021 7. Cancer Screening Recommendations from the ACS: A Summary of the 2017 Guidelines 8. Elmore J.G. et al. Jekel's Epidemiology, biostatistics, preventive medicine and public health. 8th edition, Elsevier 2020, ISBN 978-0-323-64201						
Jazyk, ktorého znalosť je potrebná na absolvovanie predmetu: Anglický jazyk.						
Poznámky:						
Hodnotenie predmetov Celkový počet hodnotených študentov: 52						
A	ABS	B	C	D	E	FX
44,23	0,0	42,31	5,77	5,77	1,92	0,0
Vyučujúci: doc. PharmDr. Daniela Mináriková, PhD., prof. PharmDr. Tomáš Tesař, PhD., MBA, PharmDr. Ľubica Lehocká, PhD.						
Dátum poslednej zmeny: 11.09.2024						
Schválil: prof. PharmDr. Tomáš Tesař, PhD., MBA						

INFORMAČNÝ LIST PREDMETU

Akademický rok: 2025/2026	
Vysoká škola: Univerzita Komenského v Bratislave	
Fakulta: Farmaceutická fakulta	
Kód predmetu: FaF.KFT/17-Mgr-A/00	Názov predmetu: Veterinárna farmakológia
Druh, rozsah a metóda vzdelávacích činností: Forma výučby: prednáška Odporúčaný rozsah výučby (v hodinách): Týždenný: 2 Za obdobie štúdia: 28 Metóda štúdia: prezenčná	
Počet kreditov: 2	
Odporúčaný semester/trimester štúdia: 6.	
Stupeň štúdia: I.II.	
Podmieňujúce predmety:	
Podmienky na absolvovanie predmetu: Podmienkou udelenia priebežného hodnotenia a pripustenia ku skúške je účasť na všetkých prednáškach a seminároch. Podmienkou absolvovania predmetu je absolvovanie záverečného skúškového testu spojeného s ústnou skúškou. Test a ústna skúška prispievajú do celkového hodnotenia skúšky rovnakou mierou a študent musí demonštrovať zvládnutie aspoň 60% vyžadovaných vedomostí. Výsledok skúškového testu je hodnotený stupnicou: A (aspoň 92%), B (aspoň 83%), C (aspoň 76%), D (aspoň 68%), E (aspoň 60%) a Fx (menej ako 60% maximálneho počtu bodov). Váha priebežného / záverečného hodnotenia: 0/100	
Výsledky vzdelávania: Predmet Veterinárna farmakológia bezprostredne nadväzuje na výučbu predmetu Farmakológia a toxikológia. Všeobecné zásady osudu liečiva v organizme človeka a zvierat sú prakticky veľmi podobné.	
Stručná osnova predmetu: V rámci predmetu sa venuje pozornosť špecifikám používania liečiv u zvierat - aplikačné cesty, liekové formy, vlastnosti veterinárií, používanie liečiv vo veterinárnej praxi (medicínske, biotechnologické). Zvláštna pozornosť je venovaná reziduám liečiv v živočíšnych produktoch určených na konzum a ochranným lehotám u zvierat. Výučba predmetu formou prednášok a seminárov je zameraná na jednotlivé špecifické skupiny veterinárnych liečiv: Špecifiká veterinárnej farmakológie - rozdiely oproti humánnej farmakológii. Legislatívna úprava veterinárnej zdravotníckej starostlivosti. Veterinárne liekové formy a aplikačné cesty. Zoonózy, najčastejšie ochorenia zvierat. Farmakológia vybraných skupín veterinárnych liečiv: - Liečivá používané pri infekčných a invázných ochoreniach. - Liečivá s účinkom na centrálny a periférny nervový systém. - Liečivá pôsobiace na cirkuláciu krvi. - Liečivá pôsobiace na tráviace orgány.	

- Liečivá ovplyvňujúce reprodukčné orgány. Inseminácia. - Liečivá ovplyvňujúce látkovú výmenu. - Eutanázia, porážka hospodárskych zvierat.						
Odporúčaná literatúra: Vodrážka, J. a kol.: Veterinárna farmakológia pre farmaceutov. Bratislava : Príroda, 1980. 344 s. Ševčík, B., Lamka, J.: Veterinární farmakologie pro farmaceuty. Hradec Králové : FaF UK, 1987. 118 s. (skriptá). Lamka J., Ducháček L.: Veterinární léčiva pro posluchače farmacie. Hradec Králové : FaF Univerzity Karlovy, 1998. Šnirc, J. a kol.: Klinická veterinárna farmakológia. Martin: Neografia, 2007, 1182 s.						
Jazyk, ktorého znalosť je potrebná na absolvovanie predmetu: Angličtina						
Poznámky: Predmet bude otvorený iba po zápise aspoň 6 študentov.						
Hodnotenie predmetov Celkový počet hodnotených študentov: 47						
A	ABS	B	C	D	E	FX
21,28	0,0	17,02	25,53	14,89	12,77	8,51
Vyučujúci: doc. PharmDr. Marek Máťuš, PhD., doc. Mgr. Peter Vavrínek, PhD.						
Dátum poslednej zmeny: 19.04.2022						
Schválil: doc. PharmDr. Marek Máťuš, PhD.						

INFORMAČNÝ LIST PREDMETU

Akademický rok: 2025/2026	
Vysoká škola: Univerzita Komenského v Bratislave	
Fakulta: Farmaceutická fakulta	
Kód predmetu: FaF.KChTL/06-Mgr-A/24	Názov predmetu: Všeobecná a anorganická chémia
Druh, rozsah a metóda vzdelávacích činností: Forma výučby: prednáška / seminár Odporúčaný rozsah výučby (v hodinách): Týždenný: 2 / 2 Za obdobie štúdia: 28 / 28 Metóda štúdia: prezenčná	
Počet kreditov: 9	
Odporúčaný semester/trimester štúdia: 1.	
Stupeň štúdia: I.II.	
Podmieňujúce predmety:	
Podmienky na absolvovanie predmetu: Semináre: Študent je povinný absolvovať všetky semináre počas semestra. Počas kurzu musí každý študent napísať 3 priebežné testy (max. 20 bodov za každý). Podmienkou pripustenia na skúšku je dosiahnutie viac ako 60 % z celkového maximálneho bodového hodnotenia zo všetkých testov. Laboratórne cvičenia: Počas semestra je študent povinný absolvovať všetky laboratórne cvičenia. Podľa študijného programu musí napísať jeden test z laboratórnych techník (0 – 40 bodov) a samostatne vypracovať jednu syntetickú prácu (0 – 10 bodov). Podmienkou pripustenia na skúšku je dosiahnutie viac ako 60 % z celkového maximálneho bodového hodnotenia z laboratórnych cvičení. Body dosiahnuté v rámci seminárov a laboratórnych prác sa vynásobia faktorom 0,3 a ich hodnota je 30 % zo známky skúšky v prípade úspešného absolvovania skúšky. Koefficient získaný zo seminárov platí výlučne pre akademický rok, v ktorom bol získaný. Skúška: Účasť na skúške je podmienená úplným absolvovaním programu seminárov a laboratórnych cvičení a získaním viac ako 60 % z celkového maximálneho počtu bodov zo seminárov a viac ako 60 % z celkového maximálneho počtu bodov z laboratórnych cvičení. V prípade prezenčnej skúšky sa celá skúška koná písomne. V prípade online skúšky sa skúška skladá z písomnej a ústnej časti. Pre úspešné absolvovanie prezenčnej skúšky musí študent dosiahnuť viac ako 60 % z maximálneho počtu bodov v časti Všeobecná chémia a viac ako 60 % z maximálneho počtu bodov v časti Anorganická chémia. Pre úspešné absolvovanie online skúšky musí študent dosiahnuť viac ako 60 % z maximálneho počtu bodov v písomnej časti skúšky a viac ako 60 % z maximálneho počtu bodov v ústnej časti skúšky zo Všeobecnej chémie a viac ako 60 % z maximálneho počtu bodov v ústnej časti skúšky z Anorganickej chémie. Priemerné konečné percento získané zo všetkých častí skúšky sa potom vynásobí faktorom 0,7. Konečná známka zo skúšky sa skladá z časti získanej za semináre (30 %) a z časti získanej za laboratórne cvičenia a skúškový test (70 %). Hodnotiaca stupnica celkového výsledku skúšky (po zohľadnení výsledkov priebežnej kontroly): A: 90,01 % – 100,00 %; B: 82,01 % – 90,00 %; C: 74,01 % – 82,00 %; D: 66,01 % – 74,00 %; E: 60,01 % – 66,00 %; Fx: ≤ 60,00 %. Váha priebežného / záverečného hodnotenia: 30/70	
Výsledky vzdelávania:	

Cieľom kurzu je získať základné vedomosti z všeobecnej a anorganickej chémie. V kontexte výučby kurz poskytne študentom základné laboratórne zručnosti a umožní im vykonávať syntézu vybraných typov anorganických zlúčenín. Získané vedomosti a zručnosti sú potrebné pre absolvovanie ďalších chemických kurzov, ako je Organická chémia 1, 2, a sú potrebné aj pre farmaceuticky zamerané kurzy, napr. Farmaceutická chémia.

Stručná osnova predmetu:

Kurz Všeobecnej a anorganickej chémie je prvým nosným predmetom v komplexnej chemickej príprave študentov farmácie. Prvá časť – všeobecná chémia – zahŕňa témy potrebné ako teoretický základ nadväzujúcich kurzov chemického, farmaceutického, biologického a medicínskeho zamerania. Veľká pozornosť sa venuje problematike chemickej väzby a štruktúry látok, najmä ich významu pri vysvetľovaní vlastností farmaceutických zlúčenín vrátane ich farmakoterapeutických účinkov. V druhej časti kurzu – systematická anorganická chémia – je prezentovaná chémia prvkov a ich zlúčenín podľa ich racionálneho rozdelenia do skupín periodickej sústavy prvkov. Popri interpretácii podstaty chemickej reaktivity prvkov a ich zlúčenín sa kladie dôraz na ich využitie vo farmácii a medicíne na základe ich funkcie, miesta a významu v biologických systémoch. Potrebná pozornosť sa bude venovať aj environmentálnej výchove. Kurz je komplexne koncipovaný so zameraním na akreditovaný magisterský študijný program Farmácia. Ďalšie farmaceuticky významné poznatky zo systematickej anorganickej chémie sú doplnené v kurze Vybrané kapitoly z anorganickej chémie. Výučba zahŕňa samostatné štúdium vzdelávacích videí, zadané úlohy a samostatnú prácu študentov.

Odporúčaná literatúra:

1. C. E. Housecroft, A. G. Sharpe: Inorganic Chemistry, 4th Edition, Pearson Publ. 2012.
2. J. C. Kotz, P. M. Treichel, J. R. Townsend: Chemistry & Chemical Reactivity, 7th Edition, Brooks/Cole 2010.
3. K. A. Strohfeldt: Essentials of Inorganic Chemistry for Students of Pharmacy, Pharmaceutical Sciences and Medicinal Chemistry, Wiley 2015
4. L. Habala, L. Lintnerová, N. Miklášová, M. Kohútová: Chemical calculations and introduction to laboratory work in general and inorganic chemistry, Univerzita Komenského v Bratislave, 2024

Jazyk, ktorého znalosť je potrebná na absolvovanie predmetu:

anglický

Poznámky:

Predmet je poskytovaný iba v zimnom semestri.

Hodnotenie predmetov

Celkový počet hodnotených študentov: 25

A	ABS	B	C	D	E	FX
12,0	0,0	24,0	32,0	20,0	0,0	12,0

Vyučujúci: doc. Ing. Martin Pisárčik, CSc., Ing. Ladislav Habala, Dr.rer.nat, Mgr. Lucia Lintnerová, PhD.

Dátum poslednej zmeny: 10.04.2025

Schválil: prof. PharmDr. Ján Klimas, PhD., MPH

INFORMAČNÝ LIST PREDMETU

Akademický rok: 2025/2026	
Vysoká škola: Univerzita Komenského v Bratislave	
Fakulta: Farmaceutická fakulta	
Kód predmetu: FaF.KFT/19-Mgr-A/25	Názov predmetu: Všeobecná biológia
Druh, rozsah a metóda vzdelávacích činností: Forma výučby: prednáška / laboratórne cvičenie Odporúčaný rozsah výučby (v hodinách): Týždenný: 2 / 1 Za obdobie štúdia: 28 / 14 Metóda štúdia: prezenčná	
Počet kreditov: 6	
Odporúčaný semester/trimester štúdia: 1.	
Stupeň štúdia: I.II.	
Podmieňujúce predmety:	
Podmienky na absolvovanie predmetu: Hodnotenie študentov pozostáva z troch písomných častí. Kontrolný test – cvičenia - výsledok tvorí 20% celkového hodnotenia predmetu. Skúška - písomný test - výsledok tvorí 50% celkového hodnotenia predmetu. Skúška - riešenie vybraných problémov z oblastí preberaných na prednáškach - výsledok tvorí 30% celkového hodnotenia predmetu. V každej písomnej časti musí študent dosiahnuť minimálne 60%- tnú úspešnosť Znamka Hodnotenie (%) A 100,00 – 92,00 B 91,99 – 84,00 C 83,99 – 76,00 D 75,99 – 68,00 E 67,99 – 60,00 Fx < 60,00	
Výsledky vzdelávania: Absolvovaním predmetu študent získava základné informácie o postavení molekulárnej a bunkovej biológie vo farmaceutickom štúdiu a vednom odbore Farmácia. Získané poznatky sú východiskom pre nadväzujúce medicínske disciplíny: fyziológia, patológia, biochémia, imunológia, mikrobiológia, molekulárna a všeobecná farmakológia, klinické disciplíny a tvorí základ chápania účinkov biologicky aktívnych molekúl – liečiv.	
Stručná osnova predmetu: - Chemické zloženie živej hmoty, biologicky aktívne makromolekuly – sacharidy, lipidy, proteíny, nukleové kyseliny - Základná stavba bunky, bunková teória, fylogenéza, pôvod buniek a mnohobunkových organizmov. prokaryotická a eukaryotická bunka. Nemembránové bunkové štruktúry náuka o bunke - cytológia z hľadiska morfolologickej stavby bunky, - Bunková membrána, bunkové membránové organely, ich štruktúra a funkcia - Membránový transport, bunkové spojenia. - Biokomunikácia, bunkové receptory	

- Replikácia DNA a DNA reparačné mechanizmy
- Expresia génov- základné princípy a regulácia transkripcie a translácie.
- Delenie buniek a bunkový cyklus, bunková smrť
- Pohlavné bunky, sexozómy, oplodnenie. Ontogenéza. Kmeňové bunky
- Chromatín, chromozómy, projekt HUGO. Úvod do genetiky, Mendelove zákony, vyšetровacie metódy v genetike, humánna genetika, mutácie, genetické inžinierstvo
- Bunková a molekulárna biológia nádorových ochorení, onkogény, tumor-supresorové gény, metastázy

Výučba zahŕňa samoštúdium edukačných videí, zadaných problémov a samostatnú prácu študenta.

Odporúčaná literatúra:

- Alberts, Bruce, et al. Essential cell biology. Garland Science, 2015..
- Alberts, Bruce, et al. Molecular biology of the cell. WW Norton & Company, 2017.
- Lodish, Harvey, et al.: Molecular Cell Biology, eight edition, W.H.Freeman and Company, 2016

Jazyk, ktorého znalosť je potrebná na absolvovanie predmetu:

anglický

Poznámky:

Hodnotenie predmetov

Celkový počet hodnotených študentov: 12

A	ABS	B	C	D	E	FX
8,33	0,0	16,67	41,67	16,67	16,67	0,0

Vyučujúci: Mgr. Ondrej Sprušanský, PhD., PharmDr. Katarína Hadová, PhD., PharmDr. Csaba Horváth, PhD., PharmDr. Nikola Chomaničová, PhD.

Dátum poslednej zmeny: 31.03.2025

Schválil: Mgr. Ondrej Sprušanský, PhD.

INFORMAČNÝ LIST PREDMETU

Akademický rok: 2025/2026	
Vysoká škola: Univerzita Komenského v Bratislave	
Fakulta: Farmaceutická fakulta	
Kód predmetu: FaF.KChTL/07-Mgr-A/19	Názov predmetu: Vybrané kapitoly z anorganickej chémie
Druh, rozsah a metóda vzdelávacích činností: Forma výučby: prednáška / seminár Odporúčaný rozsah výučby (v hodinách): Týždenný: 1 / 1 Za obdobie štúdia: 14 / 14 Metóda štúdia: prezenčná	
Počet kreditov: 2	
Odporúčaný semester/trimester štúdia: 1.	
Stupeň štúdia: I.II.	
Podmieňujúce predmety:	
Podmienky na absolvovanie predmetu: záverečné hodnotenie: skúška formou súhrnného testu A: 90,01 % – 100,00 %; B: 82,01 % – 90,00 %; C: 74,01 % – 82,00 %; D: 66,01 % – 74,00 %; E: 60,01 % – 66,00 %; Fx: ≤ 60,00 %. Váha priebežného / záverečného hodnotenia: 0/100	
Výsledky vzdelávania: Cieľom kurzu je aplikovať základné poznatky z bioanorganickej a biokoordinačnej chémie v oblasti farmácie.	
Stručná osnova predmetu: Kovové ióny v podmienkach in vivo. Stručné základy koordinačnej chémie kovových komplexov. Stereochemia koordinačných zlúčenín. Ktoré kovové ióny reagujú s ktorými ligandmi (tvorba komplexov). Biologicky významné komplexné zlúčeniny. Úloha a význam prechodných kovov v biologických systémoch. Bioanorganická chémia kyslíka. Stopové prvky v živých organizmoch – ich nedostatok a nadbytok. Suplementácia stopovými prvkami. Protinádorová aktivita niektorých kovových komplexov a ich stereochemické požiadavky. Bioanorganická chémia a jej základné farmaceutické aplikácie.	
Odporúčaná literatúra: 1. W. Kaim, B. Schwederski, A. Klein: Bioinorganic Chemistry - Inorganic Elements in the Chemistry of Life. 4th Edition, Wiley 2013. 2. E. Crabb, E. A. Moore: Metals and Life. RSC Publishing 2010 3. E.-I. Ochiai: Bioinorganic Chemistry. Elsevier 2008 4. G. A. Lawrance: Introduction to Coordination Chemistry. Wiley 2009	
Jazyk, ktorého znalosť je potrebná na absolvovanie predmetu: anglický	
Poznámky: Predmet je poskytovaný iba v zimnom semestri.	

Hodnotenie predmetov						
Celkový počet hodnotených študentov: 60						
A	ABS	B	C	D	E	FX
43,33	0,0	35,0	10,0	1,67	0,0	10,0
Vyučujúci: Ing. Ladislav Habala, Dr.rer.nat, doc. Ing. Martin Pisárčik, CSc.						
Dátum poslednej zmeny: 10.04.2025						
Schválil: prof. PharmDr. Ján Klimas, PhD., MPH						

INFORMAČNÝ LIST PREDMETU

Akademický rok: 2025/2026	
Vysoká škola: Univerzita Komenského v Bratislave	
Fakulta: Farmaceutická fakulta	
Kód predmetu: FaF.KChTL/08-Mgr-A/19	Názov predmetu: Vybrané kapitoly z organickej chémie
Druh, rozsah a metóda vzdelávacích činností: Forma výučby: prednáška / seminár Odporúčaný rozsah výučby (v hodinách): Týždenný: 1 / 1 Za obdobie štúdia: 14 / 14 Metóda štúdia: prezenčná	
Počet kreditov: 2	
Odporúčaný semester/trimester štúdia: 2.	
Stupeň štúdia: I.II.	
Podmieňujúce predmety:	
Podmienky na absolvovanie predmetu: Skúška formou súhrnného testu. Úspešné absolvovanie testu je podmienené získaním viac ako 60 % z písomného testu. A: 90,01 % – 100,00 %; B: 82,01 % – 90,00 %; C: 74,01 % – 82,00 %; D: 66,01 % – 74,00 %; E: 60,01 % – 66,00 %; Fx: ≤ 60,00 %. Váha priebežného / záverečného hodnotenia: 0/100	
Výsledky vzdelávania: Kurz poskytuje komplexnú prípravu v oblasti nomenklatúry, stereochemie a chemicko-fyzikálnych vlastností organických a farmaceutických zlúčenín s biologickou aktivitou.	
Stručná osnova predmetu: Nomenklatúra (bežná a IUPAC) farmaceutických organických zlúčenín. Izoméria a stereochemia organických zlúčenín (konformery, E, Z izoméry). Vzťah stereoizoméry - biologická aktivita. Chiralita a symetria farmaceutických zlúčenín. Enantioméria (S, R-enantioméry), diastereoméria, mezo zlúčeniny. Biologická aktivita opticky aktívnych liečiv. Typy hybridizácie v organických zlúčeninách. Jednoduché a viacnásobné kovalentné väzby v organických molekulách. Intermolekulárne interakcie a ich význam vo farmaceutickej aktivite. Elektronické účinky funkčných skupín viazaných na organické zlúčeniny, rezonančné efekty a jav hyperkonjugácie. Tautoméria organických zlúčenín. Aromaticita organických molekúl. Organické kyseliny a zásady a ich význam vo farmácii. Klasifikácia organických reaktívnych medziproduktov a chemických reakcií (substitúcie, eliminácie, adície, molekulárne preskupenia).	
Odporúčaná literatúra: Devínsky F. et al. Organic chemistry for pharmacy students, Comenius University 2010; McMurry J. E. Organic Chemistry; A.David Baker and R. Engel Organic Chemistry 1992.	
Jazyk, ktorého znalosť je potrebná na absolvovanie predmetu: anglický	
Poznámky:	

Predmet je poskytovaný iba v letnom semestri.						
Hodnotenie predmetov						
Celkový počet hodnotených študentov: 93						
A	ABS	B	C	D	E	FX
7,53	0,0	18,28	13,98	30,11	13,98	16,13
Vyučujúci: RNDr. Roman Mikláš, PhD., doc. PharmDr. Miloš Lukáč, PhD., Ing. Patrícia Oláh Paračková, PhD., Mgr. Klára Stankovianska, PhD., PharmDr. Adrian Lengyel, PhD.						
Dátum poslednej zmeny: 10.04.2025						
Schválil: prof. PharmDr. Ján Klimas, PhD., MPH						

INFORMAČNÝ LIST PREDMETU

Akademický rok: 2025/2026	
Vysoká škola: Univerzita Komenského v Bratislave	
Fakulta: Farmaceutická fakulta	
Kód predmetu: FaF.KORF/14-Mgr/A/22	Názov predmetu: Výpočtová technika
Druh, rozsah a metóda vzdelávacích činností: Forma výučby: cvičenie Odporúčaný rozsah výučby (v hodinách): Týždenný: 2 Za obdobie štúdia: 28 Metóda štúdia: prezenčná	
Počet kreditov: 2	
Odporúčaný semester/trimester štúdia: 1.	
Stupeň štúdia: I.II.	
Podmieňujúce predmety:	
Podmienky na absolvovanie predmetu: V priebehu semestra sú dva testy. Na ich úspešné absolvovanie je treba získať najmenej 60 %. Skúška je písomná. 100 – 95 %: A, 94 – 85 %: B, 84 – 75 %: C, 74 – 65 %: D, 64 – 60 %: E, < 59 %: Fx Váha priebežného / záverečného hodnotenia: 0/100	
Výsledky vzdelávania: Po absolvovaní predmetu je študent schopný samostatne a tvorivo pracovať na úseku zberu, spracovania a vyhodnocovania údajov v elektronickej forme. Samostatne sa orientuje v tejto oblasti a vie používať postupy a techniky práce s dátami, rozumie organizácii údajov a je schopný využívať aktuálne verzie štandardného aplikačného softvéru pri svojich profesionálnych činnostiach.	
Stručná osnova predmetu: Obsahom predmetu je aktualizácia schopností a zručností študenta komunikovať s prostriedkami výpočtovej techniky na úrovni tzv. štandardného aplikačného vystrojenia ako dôsledku intenzívneho rozvoja v technickej aj programovej oblasti, ktorý je organickou súčasťou odborných farmaceutických činností vo všetkých odvetviach farmaceutických vied a praxe. Osnova predmetu: · kvalifikovaná komunikácia používateľa s počítačom, znalosť práce so zariadeniami, perifériami a médiami výpočtovej techniky, · organizácia dát a jej prostriedky, práca s archívnymi súbormi (zip, rar a i.) a ich aktuálnymi nástrojmi, · spracovanie textov, tvorba a operácie s textovými súbormi, tvorba tabuliek a výpočty v nich, konverzia do formátov rtf, pdf, · tabuľkový procesor a jeho používateľské funkcie vrátane matematicko-štatistických, tvorba grafov, · tvorba prezentácií ako špecifických formátov dokumentov.	
Odporúčaná literatúra: Literatúra je trvale aktualizovaná na cvičeniach formou protokolov. Z dôvodu potreby trvalej aktualizácie sa študentom poskytujú študijné texty k jednotlivým problematikám.	

Jazyk, ktorého znalosť je potrebná na absolvovanie predmetu: Anglický jazyk						
Poznámky:						
Hodnotenie predmetov Celkový počet hodnotených študentov: 30						
A	ABS	B	C	D	E	FX
26,67	0,0	3,33	10,0	20,0	26,67	13,33
Vyučujúci: prof. PharmDr. Tomáš Tesař, PhD., MBA, PharmDr. Zuzana Koblišková, PhD.						
Dátum poslednej zmeny: 31.03.2022						
Schválil: prof. PharmDr. Tomáš Tesař, PhD., MBA						

INFORMAČNÝ LIST PREDMETU

Akademický rok: 2025/2026	
Vysoká škola: Univerzita Komenského v Bratislave	
Fakulta: Farmaceutická fakulta	
Kód predmetu: FaF.KFANF/11-Mgr-A/19	Názov predmetu: Výpočty v chemickej analýze
Druh, rozsah a metóda vzdelávacích činností: Forma výučby: seminár Odporúčaný rozsah výučby (v hodinách): Týždenný: 2 Za obdobie štúdia: 28 Metóda štúdia: prezenčná	
Počet kreditov: 1	
Odporúčaný semester/trimester štúdia: 2., 4., 6., 8., 10.	
Stupeň štúdia: I.II.	
Podmieňujúce predmety:	
Podmienky na absolvovanie predmetu: Voliteľný predmet. Priebežné hodnotenie: pre úspešné absolvovanie seminára z výpočtov je potrebné získať aspoň 60 % súčtu maximálneho počtu bodov z jednotlivých seminárov - (max. 10 bodov za seminár). Skúška bude vykonaná písomne - testom. Pre úspešné absolvovanie skúšky je potrebné získať aspoň 60% možných bodov. Hodnotenie A: 100,0 - 92,1 % B: 92,0 - 84,1 % C: 84,0 - 76,1 % D: 76,0 - 68,1 % E: 68,0 - 60,0 % FX: < 60,0 %. Váha priebežného / záverečného hodnotenia: 0/100	
Výsledky vzdelávania: Výpočty z rôznych chemických rovníc sú neoddeliteľnou súčasťou chemickej analýzy. Výberový predmet „Výpočty v chemickej analýze“, ktorý prebieha súbežne s predmetom „Analytická chémia 1“, pomáha študentom prekonať problematické oblasti chemickej analýzy, a zároveň rozšíriť tento rozsah o ďalšie relevantné výpočty.	
Stručná osnova predmetu: • Stanovenie stechiometrie chemických rovníc, výpočty rovnovážnych konštánt, pH • Výpočet koncentrácie pre pripravený roztok (hmotnostná a molárna koncentrácia, riedenie roztokov, hmotnostné a objemové percentá) • Výpočet obsahu testovanej látky pri gravimetrických stanoveniach • Výpočet obsahu testovanej látky pri acidobázických titráciách (alkalimetria, acidimetria, acidobázické stanovenie v nevodných rozpúšťadlách) • Výpočet obsahu analytu pri komplexačných titráciách (chelatometria, argentometrické stanovenie kyanidov, merkurimetria) • Výpočet obsahu analytu pri redoxných titráciách (jodometria, bromatometria, manganometria, dichromatometria) • Výpočet obsahu testovanej látky pri stanovení precipitačnej titrácie (argentometria) • Vyhodnotenie nameraných údajov priamych, spätných a nepriamych titrácií	
Odporúčaná literatúra: • Mikuš, P., Mikušová, V.: Chemical Analysis Qualitative and Quantitative. Bratislava : UK, 2011. 133 s.	

- P. Mikuš, V. Mikušová, Analytical Chemistry: Chemical Analysis, VEDA, 2022
- D.G. Watson, Pharmaceutical analysis, A textbook for pharmacy students and pharmaceutical chemists, Elsevier, Churchill Livingstone, London 2005.
- webové stránky s relevantnými kľúčovými slovami

Jazyk, ktorého znalosť je potrebná na absolvovanie predmetu:
english language

Poznámky:

Hodnotenie predmetov

Celkový počet hodnotených študentov: 13

A	ABS	B	C	D	E	FX
84,62	0,0	7,69	0,0	0,0	7,69	0,0

Vyučujúci: doc. Ing. Dáša Kružlicová, PhD.

Dátum poslednej zmeny: 16.02.2023

Schválil: doc. Ing. Dáša Kružlicová, PhD.

INFORMAČNÝ LIST PREDMETU

Akademický rok: 2025/2026	
Vysoká škola: Univerzita Komenského v Bratislave	
Fakulta: Farmaceutická fakulta	
Kód predmetu: FaF.KFChL/13-Mgr-A/22	Názov predmetu: Výpočty z farmaceutickej fyziky
Druh, rozsah a metóda vzdelávacích činností: Forma výučby: seminár Odporúčaný rozsah výučby (v hodinách): Týždenný: 2 Za obdobie štúdia: 28 Metóda štúdia: prezenčná	
Počet kreditov: 1	
Odporúčaný semester/trimester štúdia: 1.	
Stupeň štúdia: I.II.	
Podmieňujúce predmety:	
Podmienky na absolvovanie predmetu: V priebehu semestra budú aspoň 2 písomné previerky s maximálnym hodnotením 100 bodov. Výsledné hodnotenie predmetu bude potom vychádzať z priemernej hodnoty týchto previerok nasledovne: A 92-100 %, B 84-91 %, C 76-83 %, D 68-75, E 60-67, Fx 59% a menej Váha priebežného / záverečného hodnotenia: 100/0	
Výsledky vzdelávania: Študenti, ktorí počas doterajšieho vzdelávania nezískali potrebné znalosti z fyziky, nadobudnú zručnosť v riešení príkladov, nevyhnutnú pre štúdium fyziky v rozsahu určenom pre študentov farmácie. Riešené príklady ukazujú praktické využitie fyzikálnych zákonov, ktoré sú obsahom prednášok a podporujú pochopenie logických súvislostí.	
Stručná osnova predmetu: Na seminári sa riešia príklady, ktoré tematicky nadväzujú na prednášky: Fyzikálne veličiny a ich jednotky. Kinematika a dynamika hmotného bodu. Newtonove pohybové zákony. Gravitácia a hmotnosť. Mechanická práca a energia. Mechanika tuhých telies. Hydrostatika a hydrodynamika. Náuka o teple a termodynamika. Elektrostatika. Elektrický prúd. Magnetizmus. Žiarenie.	
Odporúčaná literatúra: Nicholas Giordano: College Physics, Reasoning & Relationship, Volume 1 and 2, Purdue University, BROOK/COLE Gengage Learning., Boston 2013 Lectures (PowerPoint) accessible on MS Teams Study materials for Laboratory Practical in Physics, https://www.fpharm.uniba.sk/en/divisions/departments-of-physical-chemistry-of-drugs/education/	

Jazyk, ktorého znalosť je potrebná na absolvovanie predmetu: anglický jazyk						
Poznámky:						
Hodnotenie predmetov Celkový počet hodnotených študentov: 15						
A	ABS	B	C	D	E	FX
40,0	0,0	26,67	6,67	0,0	0,0	26,67
Vyučujúci: RNDr. Alexander Búcsi, PhD., prof. Ing. Vladimír Frečer, DrSc., doc. RNDr. Jana Gallová, CSc., Mgr. Mária Klacsová, PhD.						
Dátum poslednej zmeny: 17.06.2025						
Schválil: RNDr. Alexander Búcsi, PhD.						

INFORMAČNÝ LIST PREDMETU

Akademický rok: 2025/2026	
Vysoká škola: Univerzita Komenského v Bratislave	
Fakulta: Farmaceutická fakulta	
Kód predmetu: FaF.KFChL/14-Mgr-A/22	Názov predmetu: Výpočty z fyzikálnej chémie
Druh, rozsah a metóda vzdelávacích činností: Forma výučby: seminár Odporúčaný rozsah výučby (v hodinách): Týždenný: 2 Za obdobie štúdia: 28 Metóda štúdia: prezenčná	
Počet kreditov: 1	
Odporúčaný semester/trimester štúdia: 2., 4., 6., 8., 10.	
Stupeň štúdia: I.II.	
Podmieňujúce predmety:	
Podmienky na absolvovanie predmetu: Priebežné hodnotenie formou testu (minimum 2 za semester) a záverečný test. Hodnotenie/známka A 92-100 %, B 84-91 %, C 76-83 %, D 68-75 %, E 60-67 %, Fx <59% Váha priebežného / záverečného hodnotenia: 30/70	
Výsledky vzdelávania: Cieľom predmetu je priblížiť študentom prepojenie teoretických základov Fyzikálnej chémie s ich aplikáciou formou riešenia vybraných problémov. Predmet zároveň pripravuje študentov pre praktické aplikácie fyzikálno-chemických základov metód pre špecializované farmaceutické predmety ako analýza, kontrola a príprava liečiv, liekové formy, farmakokinetika, pôsobenie liečiv na molekulovej úrovni, absorpcia liečiva a pod.	
Stručná osnova predmetu: Predmet prehľbí a rozšíri vedomosti študentov farmácie riešením príkladov z tých oblastí fyzikálnej chémie, ktoré sú súčasťou výučby povinného predmetu. Sú to najmä štruktúra atómov a molekúl a s ňou súvisiace spektrálne metódy (UV-VIS, IČ, NMR), kinetika rádioaktívnej premeny, chemická termodynamika zahŕňajúca fázové a chemické rovnováhy, elektrochémia a acido-bázické rovnováhy, chemická kinetika, koloidy a povrchové javy.	
Odporúčaná literatúra: Atkins, P. W.: Physical Chemistry, 6th edition, Oxford University Press, 1998 Connors, K. A.: Thermodynamics of Pharmaceutical Systems : an Introduction for Students of Pharmacy. Hoboken : Wiley Interscience, 2002. 344 s. Amiji M.M., Sandmann B.J.: Applied Physical Pharmacy. New York : McGraw-Hill, 2003. 462 s. Laboratory Manual for Physical Chemistry, compiled by teachers of the Department of Physical Chemistry of Drugs.	
Jazyk, ktorého znalosť je potrebná na absolvovanie predmetu: Anglický	
Poznámky:	

Hodnotenie predmetov						
Celkový počet hodnotených študentov: 7						
A	ABS	B	C	D	E	FX
42,86	0,0	28,57	0,0	0,0	14,29	14,29
Vyučujúci: prof. Ing. Vladimír Frecer, DrSc., prof. RNDr. Daniela Uhríková, CSc.						
Dátum poslednej zmeny: 29.03.2022						
Schválil: prof. Ing. Vladimír Frecer, DrSc.						

INFORMAČNÝ LIST PREDMETU

Akademický rok: 2025/2026	
Vysoká škola: Univerzita Komenského v Bratislave	
Fakulta: Farmaceutická fakulta	
Kód predmetu: FaF.KBMBL/14-Mgr-A/22	Názov predmetu: Xenobiochémia
Druh, rozsah a metóda vzdelávacích činností: Forma výučby: prednáška / laboratórne cvičenie Odporúčaný rozsah výučby (v hodinách): Týždenný: 2 / 1 Za obdobie štúdia: 28 / 14 Metóda štúdia: prezenčná	
Počet kreditov: 3	
Odporúčaný semester/trimester štúdia: 6.	
Stupeň štúdia: I.II.	
Podmieňujúce predmety:	
Podmienky na absolvovanie predmetu: Kurz sa končí písomnou skúškou. Študent bude pripustený k písomnej skúške po splnení nasledujúcich požiadaviek: 1. 100% účasť na laboratórnych cvičeniach 2. odovzdanie seminárnej práce Váha priebežného / záverečného hodnotenia: Písomná skúška. Hodnotenie A zodpovedá získaniu min. 92 % z maximálneho počtu bodov, B – 84 %, C – 76 %, D – 68 %, E – 60 %, Fx menej ako 60 %.	
Výsledky vzdelávania: Študenti by po absolvovaní kurzu xenobiochémie mali identifikovať a načrtnúť hlavné biotransformačné cesty produkcie metabolitov podľa štruktúry liečiv. Absolventi by mali získať dobré znalosti o biotransformačných enzýmoch, ich izoformách, vlastnostiach a interakciách na bunkovej úrovni, ako aj o špecifikách ľudského organizmu na genotypovej a fenotypovej úrovni.	
Stručná osnova predmetu: - Princíp metabolizmu xenobiotík (liekov) a fázy biotransformačných reakcií na základe chemickej štruktúry. - Charakterizácia a funkcia biotransformačných enzýmov, mechanizmus reakcie 1. fázy na úrovni CYP-450. - Izoenzýmy CYP – substrátová špecifickosť, tkanivová a subcelulárna distribúcia. - Význam druhej fázy biotransformácie, transportéry liečiv. - Vplyv indukcie alebo inhibície enzýmov na farmakoterapeutický účinok liečiv, možné interakcie alebo vedľajšie účinky. - Intra- a interindividuálna variabilita v aktivite biotransformačných enzýmov. - Epigenetické faktory ovplyvňujúce biotransformáciu xenobiotík. - Vplyv cirkadiánnych rytmov na génovú expresiu biotransformačných enzýmov. - Aplikácia poznatkov xenobiochémie na hodnotenie bezpečnej a účinnej farmakoterapie a toxicity liečiv.	
Odporúčaná literatúra:	

A Handbook of Bioanalysis and Drug Metabolism, Ed. Gary Evans, CRC Press, London, NewYork, 2004 Metabolism of Drugs and Other Xenobiotics. 1st eddition, Ed. P. Anzenbacher, U.M. Zanger, Wiley-VCH 2012						
Jazyk, ktorého znalosť je potrebná na absolvovanie predmetu: anglický						
Poznámky:						
Hodnotenie predmetov Celkový počet hodnotených študentov: 26						
A	ABS	B	C	D	E	FX
11,54	0,0	23,08	23,08	23,08	7,69	11,54
Vyučujúci: PharmDr. Andrea Balažová, PhD.						
Dátum poslednej zmeny: 10.04.2025						
Schválil: PharmDr. Andrea Balažová, PhD.						

INFORMAČNÝ LIST PREDMETU

Akademický rok: 2025/2026	
Vysoká škola: Univerzita Komenského v Bratislave	
Fakulta: Farmaceutická fakulta	
Kód predmetu: FaF.KORF/29-Mgr-A/22	Názov predmetu: Základy dietológie a výživy
Druh, rozsah a metóda vzdelávacích činností: Forma výučby: prednáška / seminár Odporúčaný rozsah výučby (v hodinách): Týždenný: 2 / 1 Za obdobie štúdia: 28 / 14 Metóda štúdia: prezenčná	
Počet kreditov: 3	
Odporúčaný semester/trimester štúdia: 7.	
Stupeň štúdia: I.II.	
Podmieňujúce predmety:	
Podmienky na absolvovanie predmetu: 1. Povinná účasť na seminároch. Neúčasť na seminári je nutné doložiť dôvodom absencie a seminár si nahradiť po dohode s vyučujúcim. 2. Priebežný test bez stanovenej minimálnej hranice úspešnosti. 3. Absolvovanie predmetu sa deje písomnou skúškou s minimálnou hranicou úspešnosti 60%. Hodnotenie: A = 100-95%, B = 94-85%, C = 84-75%, D = 74-65%, E = 64-60%, FX = 59% a menej.	
Výsledky vzdelávania: Absolvovaním predmetu študent získa základné poznatky a zručnosti z medicínskeho odboru dietológia a o vzniku a rozvoji chorôb súvisiacich s výživou. Študent získa teoretické poznatky a praktické základy dietologického, nutričného a suplementačného poradenstva poskytovaného preventívne a liečebne.	
Stručná osnova predmetu: Prednášky: Dietológia v liečbe a prevencii ochorení. Vzťah výživy k zdraviu a ochoreniam. Fyziológia výživy. Zložky výživy – živiny (sacharidy, tuky, bielkoviny), makroelementy a mikroelementy, mikronutrienty, vitamíny. Voda. Alkohol. Nutričný stav jedinca. Populačný nutričný monitoring. Energetická rovnováha – príjem a výdaj energie. Energetické substráty. Energetická hustota potravín. Oplyvnenie energetického výdaja. Liečebné a preventívne dietologické odporúčania pri vybraných ochoreniach - obezita, diabetes mellitus 1. a 2. typu, dyslipoproteínemie, hypertenzia a ateroskleróza, nádorové ochorenia. Dietoterapia u špecifických populačných skupín (deti, tehotné a dojčiace ženy, seniori). Poruchy príjmu potravy (podvýživa, malnutícia, anorexia, bulímia). Potravinové alergie a intolerancie. Potravinová a nutričná gramotnosť. Zdravotná bezpečnosť potravín. Základy hygieny výživy. Výživové odporúčania. Výživové zvyklosti a ich sledovanie (analýza stravovacích záznamov, databázy energetického a nutričného zloženia potravín). Nutrigenetika a nutrigenomika. Umelá výživa – enterálna a parenterálna výživa. Súčasná výživová situácia u nás a vo svete. Výživa ako súčasť Národného programu podpory zdravia. Zásady racionálnej zdravej výživy. Alternatívne formy výživy. Biopotraviny, geneticky modifikované potraviny, funkčné potraviny. Potraviny pre špecifické výživové účely – dietetické potraviny a výživové doplnky. Legislatíva, uvedenie na trh, úhrada,	

racionálne používanie a poradenstvo. Nutričné a suplementačné poradenstvo v lekárni. Nutričné softvéry, mobilné aplikácie pre nutričné a suplementačné poradenstvo. Semináre: Antropometrické vyšetrenia u dospelých a u detí. Meranie kožných rias. Bioimpedančná analýza telesného zloženia. Biochemické markery výživy pri hodnotení stavu výživy. Racionálna fyziologická výživa – práca s grafickými pomôckami (potravinová pyramída, správne delený tanier). Kalorické tabuľky, nácvik výpočtu kalorických hodnôt. Práca s nutričnými databázami a softvéri. Nácvik dietologických a nutričných postupov pri vybraných ochoreniach a špecifických populačných skupín.

Odporúčaná literatúra:

1. Temple N.J., Wilson T., Bray G.A. (Eds). Nutrition Guide for Physicians and Related Healthcare Professionals (Nutrition and Health) 2nd ed. 2017 Edition ISBN-13: 978-3319499284.
2. U.S. Department of Health and Human Services and U.S. Department of Agriculture. 2020-2025 Dietary Guidelines for Americans. Available at https://www.dietaryguidelines.gov/sites/default/files/2020-12/Dietary_Guidelines_for_Americans_2020-2025.pdf
3. Australian Dietary Guidelines, 2013. Available at <https://www.eatforhealth.gov.au/guidelines>.
4. The Food Safety Authority of Ireland, 2019. A guide supporting the Healthy Ireland Food Pyramid. Available at https://www.fsai.ie/news_centre/press_releases/healthy_eating_guidelines_28012019.html
5. Food-Based Dietary Guidelines. Joint Research Centre, European Commission's science and knowledge service, Last update Feb 2020. Available at <https://ec.europa.eu/jrc/en/health-knowledge-gateway/about>.
6. WCRF/AICR 2018. Diet, Nutrition, Physical Activity, and Cancer: a Global Perspective. Continuous Update Project expert Report. Available at <https://www.wcrf.org/sites/default/files/Summary-of-Third-Expert-Report-2018.pdf>.
7. Handbook for counsellors reducing risk factors for noncommunicable diseases, 2017.
8. 2021 Dietary Guidance to Improve Cardiovascular Health: A Scientific Statement from the American Heart Association. Circulation. 2021;144:e472–e487
9. Nutritional Recommendations for Individuals with Diabetes, 2019. Available at <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/books/NBK279012/>.

Jazyk, ktorého znalosť je potrebná na absolvovanie predmetu:

Anglický jazyk

Poznámky:

Maximálna kapacita 25 študentov.

Hodnotenie predmetov

Celkový počet hodnotených študentov: 82

A	ABS	B	C	D	E	FX
34,15	0,0	28,05	23,17	6,1	7,32	1,22

Vyučujúci: doc. PharmDr. Daniela Mináriková, PhD., PharmDr. Ľubica Lehocká, PhD.

Dátum poslednej zmeny: 17.09.2024

Schválil: prof. PharmDr. Tomáš Tesař, PhD., MBA

INFORMAČNÝ LIST PREDMETU

Akademický rok: 2025/2026	
Vysoká škola: Univerzita Komenského v Bratislave	
Fakulta: Farmaceutická fakulta	
Kód predmetu: FaF.KORF/18-Mgr-A/22	Názov predmetu: Základy manažmentu vo farmácii
Druh, rozsah a metóda vzdelávacích činností: Forma výučby: prednáška / seminár Odporúčaný rozsah výučby (v hodinách): Týždenný: 2 / 1 Za obdobie štúdia: 28 / 14 Metóda štúdia: prezenčná	
Počet kreditov: 3	
Odporúčaný semester/trimester štúdia: 4.	
Stupeň štúdia: I.II.	
Podmieňujúce predmety:	
Podmienky na absolvovanie predmetu: 1. Povinná účasť na seminároch. Neúčasť na seminári je nutné doložiť dôvodom absencie a seminár si nahradiť po dohode s vyučujúcim. 2. Priebežný test bez stanovenej minimálnej hranice úspešnosti. 3. Absolvovanie predmetu sa deje písomnou skúškou s minimálnou hranicou úspešnosti 60%. Hodnotenie: A = 100-95%, B = 94-85%, C = 84-75%, D = 74-65%, E = 64-60%, FX = 59% a menej.	
Výsledky vzdelávania: Absolvovaním predmetu študent získa vedomosti z teórie manažmentu a marketingu so zameraním na špecifiká v zdravotníctve. Ovláda základné poznatky všeobecného manažmentu, manažérske funkcie (rozhodovanie, plánovanie, kontrola, vedenie) a manažment ako proces riadenia v oblasti zdravotníctva. Dostáva prehľad o strategickom, personálnom, finančnom a krízovom manažmente a riadení kvality zdravotnej starostlivosti, o vedení tímu a motivácii. Študent získa aj základné poznatky z marketingu (trh, segmentácia, trhovú pozíciu, zákazníci, marketingový mix – produkt, cena, distribúcia, marketingová komunikácia) v oblasti zdravotníctva a farmácie. Teoretické poznatky je študent schopný využiť formou praktickej diskusie, riešenia prípadových štúdií a manažérskych hier v rámci seminárov.	
Stručná osnova predmetu: Predmet predstavuje výber tematických špecifických okruhov z rozsiahlej problematiky teórie manažmentu a marketingu so zameraním sa na špecifiká manažmentu a marketingu v zdravotníctve a vo farmácii: - Všeobecná teória manažmentu, manažérke myslenie a smery. - Manažment ako proces riadenia. - Manažérske funkcie – riadenie, rozhodovanie, plánovanie, kontrola, vedenie. - Strategický manažment. - Finančný manažment. - Organizácia, organizačná štruktúra – personálny manažment. - Manažment a kontrola kvality. - Vedenie tímu a motivácia. - Špecifiká zdravotníckeho manažmentu a manažéri.	

- Krízový manažment v zdravotníctve. - Špecifiká manažérskych postupov vo farmácii – manažment pacienta a zdravotníckeho zariadenia. - Základy marketingu vo farmácii – trh, segmentácia, , trhovú pozíciu, zákazníka, marketingový mix (produkt, cena, distribúcia, marketingová komunikácia). Reklama vo farmácii. - Marketing liekov a sortimentu v lekárni. - Marketing zdravotníckeho zariadenia – lekáreň. - Marketing a manažment farmaceutickej spoločnosti.						
Odporúčaná literatúra: 1. Desselle, S.P., Zgarrick, D.P., Alston, G.L. Pharmacy Management. 2000, third edition, American Society of Health-System Pharmacists, Med Graw Hill, Inc. 2010, 715 p., ISBN 978-0-07-177431-4. 2. Kelly, W.N. Pharmacy. What it is and how it works. CRP Press, Taylor & Francis Group. LLC. 2012. 452p. ISBN 978-1-4398-5305-4. 3. Kotler, P. et al. Marketing management. Harlow: Pearson Education Limited, 2016. ISBN 978-1-292-09323-9. 4. Royal Pharmaceutical Society. Medicines, Ethics and Practice. The Professional guide for pharmaceuticals. Edition 39, July 2015, 202p. 5. Quin, S. Management Basic, 1st edition, 2010, 75p., ISBN 978-87-7681-717-6 6. Pownall, I., Effective Management Decision Making, 2012, 236p. ISBN 978-87-403-0120.						
Jazyk, ktorého znalosť je potrebná na absolvovanie predmetu: Anglický jazyk						
Poznámky: Maximálna kapacita 20 študentov.						
Hodnotenie predmetov Celkový počet hodnotených študentov: 41						
A	ABS	B	C	D	E	FX
19,51	0,0	24,39	26,83	17,07	12,2	0,0
Vyučujúci: doc. PharmDr. Daniela Mináriková, PhD., prof. PharmDr. Tomáš Tesař, PhD., MBA						
Dátum poslednej zmeny: 15.02.2024						
Schválil: prof. PharmDr. Tomáš Tesař, PhD., MBA						

INFORMAČNÝ LIST PREDMETU

Akademický rok: 2025/2026	
Vysoká škola: Univerzita Komenského v Bratislave	
Fakulta: Farmaceutická fakulta	
Kód predmetu: FaF.KChTL/10-Mgr-A/22	Názov predmetu: Základy molekulového modelovania
Druh, rozsah a metóda vzdelávacích činností: Forma výučby: cvičenie / prednáška Odporúčaný rozsah výučby (v hodinách): Týždenný: 2 / 1 Za obdobie štúdia: 28 / 14 Metóda štúdia: prezenčná	
Počet kreditov: 2	
Odporúčaný semester/trimester štúdia: 4.	
Stupeň štúdia: I.II.	
Podmieňujúce predmety:	
Podmienky na absolvovanie predmetu: preliminary evaluation: project elaboration from practicals final evaluation: final test A: 90,01 % – 100,00 %; B: 82,01 % – 90,00 %; C: 74,01 % – 82,00 %; D: 66,01 % – 74,00 %; E: 60,01 % – 66,00 %; Fx: ≤ 60,00 %. Váha priebežného / záverečného hodnotenia: 40/60	
Výsledky vzdelávania: The course should educate the students about the basic principles of computer chemistry and the methods of computer aided molecular design.	
Stručná osnova predmetu: To master the subject Principles of Molecular Modeling at a sufficient level, knowledge of the subject Organic Chemistry 1 is required. The students work with the programs available at the Department of Chemical Theory of Drugs – Alchemy, Chemwind or Chems sketch, Rasmol, MS Word, with the use of the internet network and available databases (PDB). Primarily students work on the tasks on molecules designed as potential drugs, such as finding the optimal conformation of the molecule, electron distribution in the molecule, the relationship between the structure and properties. They learn how to browse the PDB database and the principle of docking of molecules in enzyme active site. During the tuition students will elaborate their given project, each on their own molecule.	
Odporúčaná literatúra: Alan Hinchliffe : Molecular Modeling for Beginners, Wiley, 2003.	
Jazyk, ktorého znalosť je potrebná na absolvovanie predmetu: English language	
Poznámky: The course is held only in summer semester. Minimum of 2 students must be signed up for the course to take place.	

Hodnotenie predmetov						
Celkový počet hodnotených študentov: 29						
A	ABS	B	C	D	E	FX
72,41	0,0	13,79	10,34	0,0	0,0	3,45
Vyučujúci: Mgr. Lucia Lintnerová, PhD., doc. Ing. Martin Pisárčik, CSc., Mgr. Peter Herich, PhD.						
Dátum poslednej zmeny: 14.04.2022						
Schválil: prof. PharmDr. Ján Klimas, PhD., MPH						

INFORMAČNÝ LIST PREDMETU

Akademický rok: 2025/2026	
Vysoká škola: Univerzita Komenského v Bratislave	
Fakulta: Farmaceutická fakulta	
Kód predmetu: FaF.KORF/27-Mgr-A/22	Názov predmetu: Základy práva pre farmaceutov
Druh, rozsah a metóda vzdelávacích činností: Forma výučby: prednáška / seminár Odporúčaný rozsah výučby (v hodinách): Týždenný: 1 / 2 Za obdobie štúdia: 14 / 28 Metóda štúdia: prezenčná	
Počet kreditov: 3	
Odporúčaný semester/trimester štúdia: 8.	
Stupeň štúdia: I.II.	
Podmieňujúce predmety:	
Podmienky na absolvovanie predmetu: V priebehu semestra budú riešené dva praktické prípady za použitia nekomentovaných právnych predpisov po 25 bodov. Kredity sa neudelia študentovi, ktorý z niektorej písomnej previerky získa menej ako 12 bodov. Minimálna hranica úspešnosti v celkovom hodnotení za obidve priebežné písomky je 60%. Hodnotenie: A: 92-100%, B: 83-91%, C: 76-82%, D: 68-75%, E: 60-67%, Fx: 59% a menej.	
Výsledky vzdelávania: Študent získa prehľad a praktické zručnosti z tých oblastí práva, s ktorými bude prichádzať do kontaktu po skončení štúdia ako ekonomicky činná osoba, hlavne z oblasti zodpovednostného práva, občianskeho, pracovného a správneho práva.	
Stručná osnova predmetu: - Úvod do právnych disciplín – právne normy, zásady, všeobecné pojmy - Základy občianskeho práva – zákon č. 40/1964 Zb. občiansky zákonník - Zodpovednosť za škodu/ujmu – občianskoprávna, trestnoprávna, disciplinárna a zmluvná - Úvod do pracovného práva - Pracovný pomer – predzmluvné vzťahy, začatie a skončenie pracovného pomeru - Práva a povinnosti zmluvných strán - Pracovná náplň a pracovná disciplína - Zodpovednosť v pracovnom práve - úvod do správneho práva - zásady, pojmy, počítanie času - Rozhodnutia, žiadosti - Správne konanie – správne orgány, procesné strany, zastupovanie	
Odporúčaná literatúra: 1. Appelbe, G.E., Wingfield, J.: Dale and Appelbe s Pharmacy Law and Ethics, London, Pharmaceutical Press, 2005, 593 p. 2. Wingfield, J., Badcott, D.: Pharmacy ethics and decision making, London, Pharmaceutical Press, 2007, 313 p. 3. Veatch, R.M., Haddad, A.: Case studies in pharmacy ethics, Oxford, Univesity Press, 2008, 331 p.	

Jazyk, ktorého znalosť je potrebná na absolvovanie predmetu: Anglický jazyk.						
Poznámky:						
Hodnotenie predmetov Celkový počet hodnotených študentov: 3						
A	ABS	B	C	D	E	FX
100,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Vyučujúci: prof. PharmDr. Tomáš Tesař, PhD., MBA						
Dátum poslednej zmeny: 19.01.2023						
Schválil: prof. PharmDr. Tomáš Tesař, PhD., MBA						

INFORMAČNÝ LIST PREDMETU

Akademický rok: 2025/2026	
Vysoká škola: Univerzita Komenského v Bratislave	
Fakulta: Farmaceutická fakulta	
Kód predmetu: FaF.KFT/22-Mgr-A/14	Názov predmetu: Základy regulačnej farmácie
Druh, rozsah a metóda vzdelávacích činností: Forma výučby: prednáška / seminár Odporúčaný rozsah výučby (v hodinách): Týždenný: 1 / 1 Za obdobie štúdia: 14 / 14 Metóda štúdia: prezenčná	
Počet kreditov: 2	
Odporúčaný semester/trimester štúdia: 8.	
Stupeň štúdia: I.II.	
Podmieňujúce predmety:	
Odporúčané prerekvizity (nepovinné): Farmakológia (1), Sociálna farmácia a farmakoekonomika	
Podmienky na absolvovanie predmetu: Povinná 80% účasť na výučbe (prednášky) a seminárna práca, v osobitých prípadoch písomný test. Váha priebežného / záverečného hodnotenia: Priebežné 0 / záverečné 100	
Výsledky vzdelávania: Absolvovaním predmetu študent získava základné vedomosti z oblasti regulácie liekov, s dôrazom na hodnotenie predklinickej a klinickej dokumentácie pri registrácii liekov, reguláciu bezpečnosti liekov, hodnotenie účinnosti liekov a základné vedomosti o procedurálnych postupoch v liekových agentúrach (ŠÚKL, EMA) a regulačných princípoch v predklinickom testovaní a klinickom skúšaní. V rámci výučby načerpá skúsenosti z riešenia prípadových štúdií s odborníkmi z praxe.	
Stručná osnova predmetu: - história regulácie liekov, kontext potreby zvýšenia bezpečnosti a preukázania účinnosti liekov - princípy regulácie liekov, základné charakteristiky lieku – kvalita, účinnosť, bezpečnosť - potreba správnej výrobnéj praxe, správnej klinickej praxe, správnej laboratórnej praxe z pohľadu regulácie liekov - vplyv na výsledky predklinického a klinického skúšania - integrácia regulácie liekov do pre- a postmarketingu, plánovanie a prehľad produktovej stratégie, sprostredkovanie odborných informácií cieľovým skupinám - regulačné a praktické aspekty predklinického testovania a klinických skúšok - prehodnocovanie, referaly v Európe, aspekty dôvernosti a transparentnosti v regulačných procesoch –konzistentnosť rozhodnutí a aplikácia state of the art poznatkov - lieky na zriedkavé ochorenia (orphan), pediatrické údaje, inovatívna terapia, biosimilars, generiká – predklinické a klinické aspekty - osobitosti liekov na predpis oproti OTC prípravkom z pohľadu liekovej agentúry, posudzovanie výdaja liekov - regulácia a hodnotenie zdravotníckych pomôcok - odborné aspekty dokumentácie lieku - off-label použitie a zneužitie liekov z pohľadu regulácie liekov	

- odborné aspekty farmakovigilancie, hodnotenie nežiaducich účinkov a bezpečnosti lieku - posudzovanie pomeru rizík a prínosov pri hodnotení liekov						
Odporúčaná literatúra: Klimas J a kol: Basics of Regulatory Pharmacy, Univerzita Komenského v Bratislave, 2014 Guidelines of European medicines agency, see http://www.ema.europa.eu/ema/						
Jazyk, ktorého znalosť je potrebná na absolvovanie predmetu: slovenský, anglický						
Poznámky: maximálny počet študentov: 20, v prípade väčšieho záujmu bude výber študentov, v ktorom sa bude posudzovať študijný priemer (ročníky 1-3), priemer hodnotení predmetov farmakológia a sociálna farmácia a farmakoekonomika, motivačný list, certifikát (skúška) z anglického jazyka.						
Hodnotenie predmetov Celkový počet hodnotených študentov: 0						
A	ABS	B	C	D	E	FX
0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Vyučujúci: prof. PharmDr. Ján Klimas, PhD., MPH						
Dátum poslednej zmeny: 01.12.2021						
Schválil: prof. PharmDr. Ján Klimas, PhD., MPH						

INFORMAČNÝ LIST PREDMETU

Akademický rok: 2025/2026	
Vysoká škola: Univerzita Komenského v Bratislave	
Fakulta: Farmaceutická fakulta	
Kód predmetu: FaF.KORF/22-Mgr-A/22	Názov predmetu: Zdravotnícka psychológia
Druh, rozsah a metóda vzdelávacích činností: Forma výučby: prednáška / seminár Odporúčaný rozsah výučby (v hodinách): Týždenný: 1 / 1 Za obdobie štúdia: 14 / 14 Metóda štúdia: prezenčná	
Počet kreditov: 2	
Odporúčaný semester/trimester štúdia: 7.	
Stupeň štúdia: I.II.	
Podmieňujúce predmety:	
Podmienky na absolvovanie predmetu: Študent absolvuje prednášky a semináre. Hodnotenie študentov prebieha formou písomnej skúšky, minimálna hranica úspešnosti je 60%. Hodnotenie: A: 93-100%, B: 85-92%, C: 77-84%, D: 69-76%, E: 60-68%, Fx: menej ako 60%. Váha priebežného / záverečného hodnotenia: 0 / 100	
Výsledky vzdelávania: Študent po absolvovaní predmetu získa základný prehľad v oblasti sociálnej psychológie, psychológie pacienta, psychológie chorôb a psychológie zdravotníckeho pracovníka, informácie o základných typoch osobností, asertívnom správaní, získa vedomosti ako zvládať konfliktné situácie, stres, ako správne komunikovať s využívať prvky verbálnej a neverbálnej komunikácie, ako sa pripraviť na verejné vystúpenie, ako komunikovať s pacientmi, kolegami, inými zdravotníckymi pracovníkmi, zástupcami farmaceutického priemyslu, poisťovňami či médiami. Študenti pomocou rôznych testov zistia informácie o sebe samých (aký sú typ osobnosti, na čo sa majú zamerať pri riešení stresových a konfliktných situácií, ako môžu zlepšiť svoje komunikačné zručnosti).	
Stručná osnova predmetu: - Úvod do problematiky zdravotníckej psychológie - Psychológia pacienta a choroby - Osobnosť a psychológia farmaceuta - Sociálna interakcia a komunikácia - Verbálna komunikácia v práci farmaceuta - Neverbálna komunikácia v práci farmaceuta - Optimálna komunikácia v práci farmaceuta - Stres a ako s ním bojovať - Konflikty (nielen) v lekárni a možnosti riešenia - Tímová spolupráca v zdravotníctve, vedenie tímu - Verejný prejav, pracovný pohovor, sebaaprezentácia	
Odporúčaná literatúra:	

1. Hungman, B.: Healthcare Communication, London, Pharmaceutical Press, 2009, 304 p.
2. Veatch, R.M., Haddad, A.: Case studies in pharmacy ethics, Oxford, Univesity Press, 2008, 331 p.
3. Bissel, P., Traulsen, J.M.: Sociology and pharmacy practice, London, Pharmaceutical Press, 2005, 226 p.
4. Wingfield, J., Badcott, D.: Pharmacy ethics and decision making, London, Pharmaceutical Press, 2007, 313 p.
5. Appelbe, G.E., Wingfield, J.: Dale and Appelbe s Pharmacy Law and Ethics, London, Pharmaceutical Press, 2005, 593 p.
6. Harman, R.J.: Patient Care in Community Practice, London, Pharmaceutical Press, 2002, 203 p.
7. Harman, R.J.: Handbook of Pharmacy Health Education, second edition, London, Pharmaceutical Press, 2001, 299 p.

Jazyk, ktorého znalosť je potrebná na absolvovanie predmetu:

Anglický jazyk.

Poznámky:

Maximálna kapacita 20 študentov.

Hodnotenie predmetov

Celkový počet hodnotených študentov: 74

A	ABS	B	C	D	E	FX
56,76	0,0	18,92	16,22	2,7	5,41	0,0

Vyučujúci: PharmDr. Ľubica Lehocká, PhD., doc. PharmDr. Daniela Mináriková, PhD.

Dátum poslednej zmeny: 20.09.2024

Schválil: prof. PharmDr. Tomáš Tesař, PhD., MBA

INFORMAČNÝ LIST PREDMETU

Akademický rok: 2025/2026	
Vysoká škola: Univerzita Komenského v Bratislave	
Fakulta: Farmaceutická fakulta	
Kód predmetu: FaF.KZT/01-Mgr-A/25	Názov predmetu: Zdravotnícke pomôcky
Druh, rozsah a metóda vzdelávacích činností: Forma výučby: prednáška Odporúčaný rozsah výučby (v hodinách): Týždenný: 2 Za obdobie štúdia: 28 Metóda štúdia: prezenčná	
Počet kreditov: 2	
Odporúčaný semester/trimester štúdia: 5.	
Stupeň štúdia: I.II.	
Podmieňujúce predmety:	
Podmienky na absolvovanie predmetu: Účasť na prednáškach je povinná. Spôsoby a možnosti náhrady absencií budú definované v sylaboch predmetu. Semester je ukončený komplexnou semestrálnou písomnou skúškou (test). Hodnotenie: A: 93,00–100,00 %, B: 85,00–92,99 %, C: 77,00–84,99 %, D: 69,00–76,99 %, E: 60,00–68,99 %, FX: menej ako 59,99 % Váha priebežného / záverečného hodnotenia: 00/100	
Výsledky vzdelávania: Študent získava základné poznatky o zdravotníckych pomôckach a o manipulácii s nimi. Dôraz je kladený na zdravotnícke pomôcky (ZP), ktoré sú dostupné v lekárenskej starostlivosti a vo výdajniach zdravotníckych potrieb. Poznatky zahŕňujú aj proces uvedenia ZP na trh. Kurz je zameraný na dôležité atribúty ZP, ktorými sú kvalita a bezpečnosť. Výučba sa sústreďuje na ZP, ktoré sú najčastejšie indikované v liečebnej a preventívnej zdravotníckej starostlivosti a analyzuje ich vlastnosti, použitý materiál, špecifikuje manipuláciu, vrátane uskladňovania, možnosti renovácie, ev. likvidáciu.	
Stručná osnova predmetu: • Definícia zdravotníckych pomôcok (ZP) a rozhranie s liekmi • Klasifikácia ZP • Regulačné aspekty uvedenia ZP na trh, vyhlásenie o zhode registrácia, distribúcia ZP pomôcok • ZP na liečbu rán (suché hojenie rán, mokré hojenie rán, popáleniny) • ZP v ambulantnej zdravotnej starostlivosti • ZP k self-monitoringu * Zdravotnícke pomôcky v starostlivosti o matku a dieťa • ZP na kompresívnu liečbu • ZP pre diabetikov • ZP pre inkontinentných pacientov a pre pacientov so stómiou • ZP pre pacientov z poruchami sluchu a zraku • ZP z kovu • ZP in vitro	

- Rehabilitačné a kompenzačné zdravotnícke pomôcky

Odporúčaná literatúra:

Legislatíva Európskej únie

European Pharmacopoeia aktuálne vydanie. Strasbourg: EDQM.

Aulton, M. E.: Aulton's Pharmaceutics: the design and manufacture of medicines. Edinburgh: Churchill Livingstone.

Ecker, W. 2019. Medical Devices and IVDs. Market Access under the new EU-Regulations. National Library of Germany. Edition by Dr. Wolfgang Ecker, 2nd. edition, Feb 2019. 239 p. ISBN 978-3-7481-3746-7

Ecker, W., Labek, G., Mittermayr, T. et al. 2020. Clinical Evaluation and Investigation of Medical Devices under the new EU-regulation. National Library of Germany. Edition by Michael Ring, 2020. 260 p. ISBN 978-3-7519-3766-5

Jazyk, ktorého znalosť je potrebná na absolvovanie predmetu:

anglický jazyk

Poznámky:

Predmet sa poskytuje: len v zimnom semestri, ak si ho zapíše najmenej 5 študentov, kapacita predmetu je obmedzená na 40 študentov.

Hodnotenie predmetov

Celkový počet hodnotených študentov: 0

A	ABS	B	C	D	E	FX
0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0

Vyučujúci: PharmDr. Milica Molitorisová, PhD., PharmDr. Zuzana Baťová, PhD., M.Sc. Ľudmila Oreská, PhD., PharmDr. Eva Rybárová, PharmDr. Attila Kulcsár, PhD., PharmDr. Kristína Szmicseková, PhD.

Dátum poslednej zmeny: 29.05.2025

Schválil: doc. Mgr. Martina Hrčka Dubníčková, PhD.