

INFORMAČNÝ LIST PREDMETU ŠTÁTNEJ SKÚŠKY

Vysoká škola: Univerzita Komenského v Bratislave	
Fakulta: Farmaceutická fakulta	
Kód predmetu: FaF/500-PhD/11	Názov predmetu: Farmaceutická chémia
Počet kreditov: 0	
Stupeň štúdia: III.	
Podmienky na absolvovanie predmetu: Úspešné absolvovanie skúšky.	
Výsledky vzdelávania: Rozšírenie a prehĺbenie získaných znalostí doktoranda z farmaceutickej chémie, ktoré využije pri formulovaní vedeckých hypotéz ako podkladu analytickej časti dizertačnej práce a pri formulovaní záverov vyplývajúcich z dosiahnutých výsledkov.	
Stručná osnova predmetu: Farmaceutická chémia je jedna z centrálnych vedeckých disciplín, premostujúca 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 – projekciu a syntézu 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 (rozpusťnosť, povrchová aktivita, acidobázické a lipohydrofilné vlastnosti, stabilita), v) tvarové vlastnosti (geometrické, konformačné, topologické, stérické), vi) stereochemické vlastnosti (optické izoméry, enantioméry, geometrické izoméry), stanovenie väzbových afínit (ligandové väzbové štúdie in vitro) a hodnotenie vplyvu liečiv - enantiomérov, resp. izomérov na relevantné biologické ciele) vii) elektrónové vlastnosti. V kontexte týchto poznatkov sú komplexne skúmané vzťahy medzi chemickou štruktúrou a biologickou aktivitou a/alebo štruktúrou a farmakokinetikou a/alebo štruktúrou a toxicitou (SAR-hodnotenie, STR-hodnotenie, QSAR-hodnotenie).	
Obsahová náplň štátnicového predmetu:	
Odporúčaná literatúra: Chackalamannil, S., Rotella, D., & Ward, S. (2017). <i>Comprehensive Medicinal Chemistry III</i> , 3. Vyd. Elsevier, Amsterdam, Holandsko, 4536 s. Patrick, G.L. (2017). <i>An Introduction to Medicinal Chemistry</i> . 6. Vyd. Oxford University Press, New York, USA, 832 s. Remko, M. (2019). <i>Základy medicínskej a farmaceutickej chémie</i> , 3. Vyd. Remedika, Bratislava, SR, 480 s. Roche, V.F., Zito, S.V., Lemke, T.L., & Williams, D.A. (2019). <i>Foye's Principles of Medicinal Chemistry</i> , 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. 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: slovenský jazyk
Poznámky: Vyučujúci: prof. RNDr. Peter Mikuš, PhD, prof. Ing. Vladimír Frecer, DrSc., doc. PharmDr. Ivan Malík, PhD., doc. Mgr. Fils Andriamainty, PhD., Dr.h.c. prof. RNDr. Jozef Čižmárik, PhD., doc. PharmDr. Miroslava Sýkorová, PhD., PharmDr. Vladimír Garaj, PhD.
Dátum poslednej zmeny: 11.04.2022
Schválil: