

SYLABUS SEMINÁROV
z predmetu
FARMACEUTICKÁ CHÉMIA (1)
Zimný semester 2024/2025

Bratislava, 9. september 2024

FORMA VÝUČBY: Semináre – v rozsahu 1 h / týždeň

DEŇ A MIESTO VÝUČBY: *Podľa rozvrhu a aktuálnych podmienok*

UKONČENIE VÝUČBY: Udelenie priebežného hodnotenia

PREDNÁŠAJÚCI: doc. Mgr. Fils Andriamainty, PhD.

Ing. Jaroslav Galba, PhD.

PharmDr. Vladimír Garaj, PhD.

PharmDr. Iva Kapustíková, PhD.

PharmDr. Dominika Nádaská

PharmDr. Lenka Stopková, PhD.

Mgr. Róbert Šandrik, PhD.

Ing. Stanislava Šoralová, PhD.

SYLABUS SEMINÁROV

1.–2. TÝŽDEŇ

Fyzikálno-chemické vlastnosti liečiv. Solubilita – zvýšenie a 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. Micelárne vlastnosti liečiv

Zodpovední vyučujúci: Ing. Jaroslav Galba, PhD., Ing. Stanislava Šoralová, PhD.

3.–4. TÝŽDEŇ

Biotransformácia liečiv. Fázy biotransformácie a ich význam (*vysvetlené na liečivách z rôznych farmakodynamických skupín*)

Zodpovední vyučujúci: doc. Mgr. Fils Andriamainty, PhD., PharmDr. Lenka Stopková, PhD.

5.–6. TÝŽDEŇ

Vitamíny rozpustné vo vode a v tukoch (Definícia, základné funkcie vitamínov, mechanizmy pôsobenia vitamínov, chemické štruktúry vybraných vitamínov, hodnotenie vzťahov „štruktúra–aktivita“, biotransformácia)

Zodpovední vyučujúci: doc. Mgr. Fils Andriamainty, PhD., Mgr. Róbert Šandrik, PhD.

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 príušných teliesok, hormóny pankreasu, tkanivové hormóny (Definícia, základné funkcie, mechanizmy pôsobenia, chemické štruktúry, hodnotenie vzťahov „štruktúra–aktivita“, biotransformácia)

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

Perorálne antidiabetiká (Definícia, mechanizmus pôsobenia, systematické „chemické“ rozdelenie, chemické štruktúry vybraných liečiv, hodnotenie vzťahov „štruktúra–aktivita“, biotransformácia)

Farmakoterapia osteoporózy (Liečivá – systematické „chemické“ rozdelenie, chemické štruktúry vybraných liečiv, hodnotenie vzťahov „štruktúra–aktivita“, biotransformácia)

Zodpovední vyučujúci: PharmDr. Vladimír Garaj, PhD., Ing. Stanislava Šoralová, PhD., PharmDr. Dominika Nádaská

9.–10. TÝŽDEŇ

Hormóny, časť 2. Steroidné hormóny – Sexuálne hormóny a ich regulátory, hormóny kôry nadobličiek (Liečivá – systematické „chemické“ rozdelenie, chemické štruktúry vybraných hormónov, hodnotenie vzťahov „štruktúra–aktivita“, biotransformácia)

Zodpovední vyučujúci: PharmDr. Vladimír Garaj, PhD., PharmDr. Iva Kapustíková, Ph.D.

11.–12. TÝŽDEŇ

Farmaceutická chémia pomocných látok

Zodpovední vyučujúci: Ing. Jaroslav Galba, PhD., Mgr. Róbert Šandrik, PhD.

Odporúčaná literatúra

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

Borovanský A., & Csöllei, J. (2007). *Farmaceutická chemie VII. Liečiva s účinkem na endokrinný systém (hormony)*, Veterinárni a farmaceutická univerzita, 177 s.

Lemke, T. L., Williams, D. A., Roche, V. F., & Zito, S. V. (2012). *Foye's Principles of Medicinal Chemistry*, 7th Ed. Wolters Kluwer Health Adis (ESP), Baltimore, USA, 1500 s.

Nogrady, T., & Weaver, D. F. (2005). *Basic principles of drug design I – Drug molecules: Structure and properties*. In: *Medicinal Chemistry. A Molecular and Biochemical Approach*. 3rd Ed. Oxford University Press, New York, USA, s. 9–66.

Patrick, G. L. (2013). *An Introduction to Medicinal Chemistry*. 5th Ed. Oxford University Press, New York, USA, 789 s.

Pearson, P. G., & Wienkers, L. C. (2019). *Handbook of Drug Metabolism*. 3rd Ed. (Drugs and the Pharmaceutical Sciences). CRC Press, New York, USA, 616 s.

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

Wermuth, C., Aldous, D., Raboisson, P., & Rognan, D. (2015). *The Practice of Medicinal Chemistry*. 4th Ed. Academic Press (Elsevier), San Diego, CA, USA, 902 s.

doc. PharmDr. Ivan Malík, PhD.

doc. Mgr. Fils Andriamainty, PhD.
vedúci Katedry farmaceutickej chémie FaF UK