

Biomedicina – znanstveno področje Farmacija

Temeljni predmet: FARMACEVTSKE ZNANOSTI

Urnik izvajanja nadmodula temeljnega predmeta v š.l. 2017- 2018:

Izvajalci Modulov 1.1-1.3: prof. dr. Tomaž Šolmajer, prof. dr. Danijel Kikelj, prof. dr. Stanislav Gobec, prof. dr. Janez Plavec, prof. dr. Simona Golič Grdadolnik, prof. dr. Jurij Lah, prof. dr. Aleš Obreza, prof. dr. Lucija Peterlin Mašič, prof. dr. Marko Anderluh, izr.prof. dr. Anamarija Zega, izr. prof. dr. Janez Ilaš, izr. prof. dr. Zdenko Časar, izr. prof. dr. Janez Mravljak, izr. prof. dr. Žiga Jakopin, doc. dr. Andrej Perdih, doc. dr. Tihomir Tomašič, doc. dr. Nace Zidar, doc. dr. Gregor Gunčar, doc. dr. Izidor Sosič

Modul 1.1: Struktura učinkovin in njihove lastnosti

Nosilec: izr. prof. dr. Anderluh Marko

| Datum | Ura | Predavatelj | Lokacija |
|------------|-----------|---|----------|
| 19.10.2017 | 15h – 19h | Marko Anderluh 5 ur: -uvod, razdelitev seminarjev -medmolekulske interakcije -kovalentni inhibitorji/antagonisti | FFA-P4 |
| 26.10.2017 | 15h – 19h | Jurij Lah 3 ure: -termodinamske osnove interakcij učinkovina-receptor - kalorimetrija pri vrednotenju interakcij ligand-receptor Marko Anderluh 2 uri: -intrinzične lastnosti značilne za zdravilne učinkovine | FFA-P4 |
| 2.11.2017 | 15h – 19h | Marko Anderluh 1 ura: -PAINS – »Pan-Assay Interfering Compounds« Anamarija Zega 2 uri: -konformacijska analiza v realnem času Aleš Obreza 2 uri: -fiz.-kem. lastnosti: lipofilnost, polarnost, hidrofobnost, logP, kislost, bazičnost, pKa | FFA-P4 |
| 9.11.2017 | 15h – 19h | Tomaž Šolmajer 3 ure, Andrej Perdih 2 uri: -struktura in molekularni deskriptorji -računanje/napovedovanje lastnosti | FFA-P4 |
| 16.11.2017 | 15h – 19h | Tomaž Šolmajer 3 ure, Andrej Perdih 2 uri: -osnove kvantne kemije in empiričnega polja sil -molekularno modeliranje | FFA-P4 |
| 23.11.2017 | 15h – 19h | Janez Mravljak 3 ure: -lipidna peroksidacija in oksidativni stres -fotosenzibilizatorji kot učinkovine -označene učinkovine -radikali in radikalske reakcije -učinkovine in reaktivni intermedii -antioksidanti -radikali v metabolizmu učinkovin -radikalske poškodbe celičnih sestavin Janez Plavec 2 uri: -NMR metode za študij majhnih molekul in STD-NMR analiza | FFA-P4 |
| 30.11.2017 | 15h – 19h | Danijel Kikelj 3 ure: -Kiralnost-fizikalne/biološke lastnosti Zdenko Časar 2 uri: -polimorfizem ZU – vpliv na topnost in biološko uporabnost, načrtovanje in analitika polimorfizmov | FFA-P4 |

| | | | |
|------------------|------------------|------------------|--------|
| 7.12.2017 | 15h – 19h | Seminarji | FFA-P4 |
|------------------|------------------|------------------|--------|

Modul 1.2: Tarče učinkovin in vrednotenje interakcij

Nosilec: izr. prof. dr. Anamarija Zega

| Datum | Ura | Predavatelj | Lokacija |
|--------------|------------|--|-----------------|
| 11.1. 2018 | 15h – 19h | Anamarija Zega uvod, razdelitev seminarjev Anamarija Zega 2 uri Tarče (validacija tarč, druggability..) Marko Anderluh 3 ure Medmolekulsko prepoznavanje (Specifične, nespecifične interakcije) | FFA-P4 |
| 18.1. 2018 | 15h – 19h | Janez Ilaš 5 ur Vrednotenje interakcij med učinkovino in tarčo (Biološke <i>in vitro</i> metode na encimih, receptorjih, izoliranih tkivih, celicah; SPR, ITC) | FFA-P4/P5 |
| 25.1. 2018 | 15h – 19h | Simona Golič-Grdadolnik 3 ure Uporaba NMR spektroskopije pri vrednotenju interakcij med tarčo in učinkovino Gregor Gunčar 2 uri Rentgenska kristalografija | FFA-P4/P5 |
| 1.2. 2018 | 15h – 19h | Tihomir Tomašič 2 uri Homologni modeli | FFA-P4/P5 |
| 15.2. 2018 | 15h – 19h | Danijel Kikelj 3 ure Receptorji kot tarče Žiga Jakopin 2 uri Jedrni receptorji kot tarče | FFA-P4 |
| 22.2. 2018 | 15h – 19h | Anamarija Zega/Stanislav Gobec 5 ur Encimi kot tarče | FFA-P4 |
| 29.2. 2018 | 15h – 19h | Lucija Peterlin Mašič 3 ure Nukleinske kisline kot tarče RNK, DNK Janez Mravljak: 2 uri Membrane kot tarče | FFA-P4 |
| 8.3. 2018 | 15h – 19h | Marko Anderluh 3 ure Ionski kanali kot tarče | FFA-P4 |

Modul 1.3: Metode načrtovanja učinkovin

Nosilec: Prof. dr. Lucija Peterlin Mašič

| Datum | Ura | Predavatelj | Lokacija |
|--------------|------------|---|-----------------|
| 15.3. 2018 | 15h – 19h | Lucija Peterlin Mašič 1 ura: uvod v modul 1.3 Danijel Kikelj 3 ure: - Definicija in opredelitev spojine zadetek (hit compound) in spojine vodnice Danijel Kikelj 1 uri: - Multipli ligandi pri načrtovanju novih učinkovin | FFA-P4 |
| 22.3. 2018 | 15h – 19h | Nace Zidar 3 ure: Mimetiki (peptidomimetiki, glikomimetiki) in mimetični koncepti Danijel Kikelj 2 uri: Načrtovanje novih učinkovin na osnovi naravnih spojin | FFA-P4 |
| 29.3. 2018 | 15h – 19h | Tomaž Šolmajer 5 ur: - virtualno rešetanje | FFA-P4/P5 |

| | | | |
|------------|-----------|---|--------|
| 5.4. 2018 | 15h – 19h | Anamarija Zega 5 ur: - Načrtovanje na osnovi fragmentov (Fragment based drug design) - bioizosterija in biološka aktivnost - “scaffold hopping” - Načrtovanje na osnovi analogov (analog based drug design) | FFA-P4 |
| 12.4. 2018 | 15h – 19h | Andrej Perdih 3 ure: - Farmakoforni modeli pri načrtovanju novih učinkovin Lucija Peterlin Mašič 2 uri: - Predzdravila in biološka aktivnost metabolitov | FFA-P4 |
| 19.4. 2018 | 15h – 19h | Lucija Peterlin Mašič 5 ur: - Pomen vrednotenja toksičnosti v zgodnjih fazah razvoja novih učinkovin (citotoksičnost, kardiotoksičnost, genotoksičnost, hepatotoksičnost), - Pomen vrednotenja toksikoformnih skupin in metaboličnih pretvorb v zgodnjih fazah razvoja novih učinkovin | FFA-P4 |
| 26.4. 2018 | 15h – 19h | Stanislav Gobec in Izidor Sosič 5 ur: Novi trendi in primeri načrtovanja novih učinkovin | FFA-P4 |
| 3.5. 2018 | 15h – 19h | Tihomir Tomašič: Praktične vaje iz računalniškega načrtovanja novih učinkovin | FFA-P5 |

Lokacija predavalnice:

FFA – P4: Fakulteta za farmacijo, Aškerčeva 7, Ljubljana, predavalnica P4