

Medicinski fakultet / Integrirani akademski studijski program Farmacija (2017) /

FARMACEUTSKA HEMIJA I

Uslovljenost drugim predmetima	Organska hemija II
Ciljevi izučavanja predmeta	Da student stekne osnovna znanja iz farmaceutske – medicinske hemije koja će koristiti za savladavanje gradiva iz Farmaceutske hemije II, Farmaceutске hemije III, Farmakologije i Farmakokinetike
Ime i prezime nastavnika i saradnika	nastavnik: Doc. dr Nemanja Turković, saradnice: dr pharm Sehija Dizdarević, dr pharm Jadranka Orović
Metod nastave i savladanja gradiva	Interaktivna predavanja, praktična nastava, seminari, kolokvijum-test
I nedjelja, pred.	Uvod u farmaceutsku-medicinsku hemiju i fizičko-hemijska karakterizacija lijekova – kiselinsko-bazne osobine lijekova
I nedjelja, vježbe	Elektronske baze podataka od značaja za farmaceutsku hemiju i farmaciju
II nedjelja, pred.	Fizičko-hemijska karakterizacija lijekova – lipofilnost, rastvorljivost i permeabilnost
II nedjelja, vježbe	Elektronske baze podataka od značaja za farmaceutsku hemiju i farmaciju
III nedjelja, pred.	Pregled funkcionalnih grupa od značaja za hemiju lijekova
III nedjelja, vježbe	Funkcionalne grupe i fizičko-hemijske osobine lijekovitih supstanci (kiselinsko-bazne osobine, rastvorljivost, lipofilnost)
IV nedjelja, pred.	Hemijska stabilnost lijekova (stabilnost in vitro)
IV nedjelja, vježbe	Funkcionalne grupe i fizičko-hemijske osobine lijekovitih supstanci (kiselinsko-bazne osobine, rastvorljivost, lipofilnost)
V nedjelja, pred.	Reakcije biotransformacije lijekova / metabolizam lijekova (stabilnost in vivo)
V nedjelja, vježbe	Predviđanje in vitro hemijske stabilnosti lijekova na osnovu hemijske strukture
VI nedjelja, pred.	Fizičko-hemijske osobine, hemijska nestabilnost i metaboličke reakcije kojima podliježu jedinjenja sa karakterističnim funkcionalnim grupama i heterociklusima
VI nedjelja, vježbe	Predviđanje in vitro hemijske stabilnosti lijekova na osnovu hemijske strukture
VII nedjelja, pred.	Ciljna mjesta djelovanja lijekova: enzimi
VII nedjelja, vježbe	Predviđanje metabolizma lijekova na osnovu hemijske strukture
VIII nedjelja, pred.	Ciljna mjesta djelovanja lijekova: receptori
VIII nedjelja, vježbe	Predviđanje metabolizma lijekova na osnovu hemijske strukture
IX nedjelja, pred.	Mehanizmi dejstva lijekova
IX nedjelja, vježbe	Ciljna mjesta djelovanja lijekova
X nedjelja, pred.	Odnosi strukture, osobina i dejstva lijekova (SAR)
X nedjelja, vježbe	Odnosi strukture, osobina i dejstva lijekova (SAR)
XI nedjelja, pred.	Kvantitativni odnosi strukture, osobina i dejstva lijekova (QSAR i QSPR)
XI nedjelja, vježbe	Kvantitativni odnosi strukture, osobina i dejstva lijekova (QSAR i QSPR)
XII nedjelja, pred.	Proljekovi
XII nedjelja, vježbe	Računarski programi koji se primjenjuju u farmaceutskoj hemiji (crtanje formula, 3D modeli, deskriptori)
XIII nedjelja, pred.	Proljekovi
XIII nedjelja, vježbe	Izračunavanje logP, logD i pKa primjenom računarskih programa
XIV nedjelja, pred.	Bioizosteri
XIV nedjelja, vježbe	Računarski programi koji se primjenjuju u farmaceutskoj hemiji (crtanje formula, 3D modeli, deskriptori) Izračunavanje logP, logD i pKa primjenom računarskih programa
XV nedjelja, pred.	Pregled gradiva i priprema za ispit
XV nedjelja, vježbe	Pregled gradiva i priprema za ispit
Obaveze studenta u toku nastave	Redovno pohađanje nastave i vježbi

Konsultacije	
Opterećenje studenta u casovima	Nedjeljno 5 kredita x 40/30 = 6,66 sati. Struktura: 3 časa predavanja 2 časa vježbe 1,66 časova samostalnog rada studenta. U toku semestra Nastava i završni ispit: (6,66 sati) x 16 = 106,56 sati Neophodne pripreme prije početka semestra (administracija, upis, ovjera): (6,66 sati) x 2 = 13,32 sata Ukupno opterećenje za predmet: 5 x 30 = 150 sati Struktura opterećenja: 106,56 sati (nastava i završni ispit) + 13,32 sata (priprema) + 30 sati (dopunski rad)
Literatura	1. Patrick GL. An Introduction to Medicinal Chemistry. 5th rev. ed. Oxford: Oxford University Press; 2013. 2. Williams DA, Lemke TL. Foye's Principles of Medicinal Chemistry. 7th rev. ed. Philadelphia: Lippincott Williams & Wilkins; 2013. 3. Cairns D. Essentials of Pharmaceutical Chemistry. 4th rev. ed. London: Pharmaceutical Press, 2012.
Oblici provjere znanja i ocjenjivanje	Prisustvo teorijskoj i praktičnoj nastavi: 0-10 poena; Aktivnost na praktičnoj nastavi: 0-20 poena; Kolokvijum: 0-20 poena; Završni ispit: 0-50 poena. Prelazna ocjena se dobija ako se kumulativno sakupi min. 50 poena.
Posebne naznake za predmet	
Napomena	
Ishodi učenja	Studenti će nakon odslušanih predavanja i vježbi biti osposobljeni da: 1. Predvide fizičko-hemijske osobine farmakološki aktivnih molekula, na osnovu poznavanja strukturnih formula; 2. Procijene hemijsku i metaboličku stabilnost; 3. Razumiju na molekularnom nivou ciljna mjesta i mehanizme dejstva lijekova; 4. Analiziraju odnose hemijske strukture, osobina i dejstva lijekova; 5. Objasne značaj modifikacija strukture lijekova (građenje proljekova i izosterne zamjene)