

**Medicinski fakultet / Integrirani akademski studijski program Farmacija (2017) /
FARMACEUTSKA HEMIJA II**

Naziv predmeta:	FARMACEUTSKA HEMIJA II			
Šifra predmeta	Status predmeta	Semestar	Broj ECTS kredita	Fond časova (P+V+L)
6767	Obavezan	5	7	3++3
Studijski programi za koje se organizuje	Integrirani akademski studijski program Farmacija (2017)			
Uslovljenost drugim predmetima	Farmaceutska hemija I			
Ciljevi izučavanja predmeta	Od studenta se očekuje da stekne osnovna znanja iz medicinske hemije i hemije lijekova određenih farmakoterapijskih grupa. Usvojena znanja iz ovih oblasti značajna su za savladavanje nastavnih sadržaja medicinske, farmaceutske-tehnološke grupacije predmeta i farmaceutske prakse.			
Ishodi učenja	Od studenta se očekuje da bude upoznat sa fizičko-hemijskim osobinama farmakološki aktivnih molekula i reaktivnošću njihovih funkcionalnih grupa, osnovnim mehanizmima djelovanja lijekova iz proučavanih grupa, odnosima hemijske strukture i biološke aktivnosti lijekova, hemijskim interakcijama lijekova, interakcijama lijek-receptor, hemijskim aspektima metabolizma lijekova u in vivo i in vitro uslovima.			
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			
Plan i program rada				
Pripreme nedjelje	Priprema i upis semestra			
I nedjelja, pred.	Steroidni hormoni: nomenklatura, stereochemija i stereochemijske modifikacije Estrogeni hormoni (hemijska struktura, metabolizam, veza strukture i aktivnosti, polusintetski preparati) i antiestrogeni			
I nedjelja, vježbe	Steroidi u terapiji			
II nedjelja, pred.	Steroidni hormoni: Androgeni hormoni, anabolici i antiandrogeni; Gestageni hormoni i hormonska kontracepcija; Mineralokortikoidi (aldosteron, dezoksikortikosteron, fludrokortizon)			
II nedjelja, vježbe	Steroidi u terapiji			
III nedjelja, pred.	Steroidni hormoni i hormon štitaste žlijezde; Glukokortikoidi ((hemijska struktura, metabolizam, veza strukture i aktivnosti); Antiinflamatorni steroidi (strukturne modifikacijemkortizola u cilju povećanja antiinflamatornog efekta); Hormoni štitaste žlijezde (tiroksin) i tireostatici			
III nedjelja, vježbe	Steroidi u terapiji			
IV nedjelja, pred.	Hidrosolubilni vitamini - vitamini B i vitamin C (hemijske osobine, biološka uloga, koenzimi, stabilnost vitamina i antivitamini); Liposolubilni vitamini: vitamini A, D, E i K (hemijske osobine, nomenklatura, aktivacija i biološka uloga;			
IV nedjelja, vježbe	Odabrane sinteze			
V nedjelja, pred.	Beta-laktam antibiotici: Penicilini, prirodni i polusintetski; Hemija, osobine, stabilnost, podjela i mikrobiološka aktivnost; Inhibitori beta laktamaze i karbapenemi;			
V nedjelja, vježbe	Beta-laktam antibiotici: Penicilini, prirodni i polusintetski; Inhibitori beta laktamaze i karbapenemi;			
VI nedjelja, pred.	Cefalosporini, prirodni i polusintetski: Hemija, osobine, stabilnost, podjela i mikrobiološka aktivnost. Hemijski aspekti mehanizma dejstva i rezistencije.			
VI nedjelja, vježbe	Cefalosporini, prirodni i polusintetski			
VII nedjelja, pred.	Tetraciklini i aminoglikozidni antibiotici - prirodni i polusintetski: Hemija, osobine, stabilnost, podjela i mikrobiološka aktivnost; Hemijski aspekti mehanizma dejstva i rezistencije;			
VII nedjelja, vježbe	Tetraciklini i aminoglikozidni antibiotici			
VIII nedjelja, pred.	Makrolidi, linkozamidi i polipeptidni antibiotici - prirodni i polusintetski: Hemija, osobine, stabilnost, podjela i mikrobiološka aktivnost. Hemijski aspekti mehanizma dejstva i rezistencije.			
VIII nedjelja, vježbe	Odabrane sinteze			
IX nedjelja, pred.	Lokalni antiinfektivni: Definicije, podjela, hemijski aspekti mehanizma dejstva, hemijske osobine, podjela po funkcionalnim grupama; antiseptici i dezinficijensi: alkoholi, fenoli, aldehidi, karboksilne kiseline, ogranska jedinjenja hlora, žive srebra, trifenilmetanske boje, akridini, heterociklični derivati 5-nitrofurana, 8-oksihinolina i drugi;			

IX nedjelja, vježbe	Odabrane sinteze					
X nedjelja, pred.	Antimikotici, polienski makrolidi: Hemijske osobine, stabilnost, hemijski aspekti mehanizma dejstva; Sintetski antimikotici: azoli - derivati imidazola i triazola (metronidazol, ketokonazol, flukonazol) razne strukture; ciklopiroksolamin, grizeofulfin i drugi; Antituberkulotici, podjela osobine, metabolizam, ansamicini;					
X nedjelja, vježbe	Odabrane sinteze					
XI nedjelja, pred.	Antivirolici: Podjela, hemijski aspekti mehanizma dejstva, metabolička aktivacija, prolijek supstance;					
XI nedjelja, vježbe	Odabrane sinteze					
XII nedjelja, pred.	Antivirolici i antineoplastici: Antineoplastici, alkilirajući agensi, antimetaboliti, antibiotici, taksani, antihormoni i drugi; Hemijski aspekti mehanizma dejstva, hemijske osobine, metabolizam, podjela					
XII nedjelja, vježbe	Odabrane sinteze					
XIII nedjelja, pred.	Sulfonamidi: Hemijski aspekti mehanizma dejstva, hemijske osobine, metabolizam, podjela; Hinoloni, ciprofloksacin, hemijske osobine, hemijski aspekti mehanizma dejstva, uroantiseptici;					
XIII nedjelja, vježbe	Sulfonamidi, uroantiseptici					
XIV nedjelja, pred.	Insulin, oralni antidijabetici, derivati sulfonilureje, bigvanidi, glinidi, glitazoni, zamjene za šećer					
XIV nedjelja, vježbe	IR spektrofotometrija					
XV nedjelja, pred.	Pregled gradiva i priprema za ispit					
XV nedjelja, vježbe	NMR spektrofotometrija					
Opterećenje studenta	U toku semestra Nastava i završni ispit: (9,33 sati) x 16 = 149,33 sati Neophodne pripreme prije početka semestra (administracija, upis, ovjera): (9,33 sati) x 2 = 18,66 sati Ukupno opterećenje za predmet: 7 x 30 = 210 sati Struktura opterećenja: 149,33 sati (nastava i završni ispit) + 18,66 sati (priprema) + 42 sata (dopunski rad)					
Nedjeljno	U toku semestra					
7 kredita x 40/30=9 sati i 20 minuta 3 sat(a) teorijskog predavanja 3 sat(a) praktičnog predavanja 0 vježbi 3 sat(a) i 20 minuta samostalnog rada, uključujući i konsultacije	Nastava i završni ispit: 9 sati i 20 minuta x 16 =149 sati i 20 minuta Neophodna priprema prije početka semestra (administracija, upis, ovjera): 9 sati i 20 minuta x 2 =18 sati i 40 minuta Ukupno opterećenje za predmet: 7 x 30=210 sati Dopunski rad za pripremu ispita u popravnom ispitnom roku, uključujući i polaganje popravnog ispita od 0 do 30 sati (preostalo vrijeme od prve dvije stavke do ukupnog opterećenja za predmet) 42 sati i 0 minuta Struktura opterećenja: 149 sati i 20 minuta (nastava), 18 sati i 40 minuta (priprema), 42 sati i 0 minuta (dopunski rad)					
Obaveze studenta u toku nastave	Redovno pohađanje nastave i vježbi					
Konsultacije						
Literatura	1. Williams DA, Lemke TL. Foye's Principles of Medicinal Chemistry. 7th rev. ed. Philadelphia: Lippincott Williams & Wilkins; 2013. 2. Beale JM, Block JH. Wilson and Gisvolds Textbook of Organic Medicinal and Pharmaceutical Chemistry. 12th rev. ed. Philadelphia: Lippincott Williams & Wilkins; 2011. 3. Vladimirov S, Živanov-Stakić D. Farmaceutska hemija, II deo. Beograd: Farmaceutski fakultet; 2006. 4. European Pharmacopoeia. 11th ed. Strasbourg: Council of Europe; 2023.					
Oblici provjere znanja i ocjenjivanje	Prisustvo teorijskoj i praktičnoj nastavi: 0-10 poena; Aktivnost na praktičnoj nastavi: 0-15 poena; Kolokvijum: 0-25 poena; Završni ispit: 0-50 poena. Prelazna ocjena se dobija ako se kumulativno sakupi min. 50 poena.					
Posebne naznake za predmet						
Napomena						
Ocjena:	F	E	D	C	B	A
Broj poena	manje od 50 poena	više ili jednako 50 poena i manje od 60 poena	više ili jednako 60 poena i manje od 70 poena	više ili jednako 70 poena i manje od 80 poena	više ili jednako 80 poena i manje od 90 poena	više ili jednako 90 poena