

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

TOKSIKOLOGIJA SA ANALITIKOM

Naziv predmeta:	TOKSIKOLOGIJA SA ANALITIKOM			
Šifra predmeta	Status predmeta	Semestar	Broj ECTS kredita	Fond časova (P+V+L)
7626	Obavezan	8	6	2++3
Studijski programi za koje se organizuje	Integrirani akademski studijski program Farmacija (2017)			
Uslovljenost drugim predmetima	Nema uslovljenosti			
Ciljevi izučavanja predmeta	Upoznavanje, sticanje, shvatanje, primena, analiza i evaluacija znanja i vještina iz opšte toksikologije i najznačajnijih predstavnika otrova različitih oblasti toksikologije (sudske toksikologije, profesionalne toksikologije, kliničke toksikologije, toksikologije hrane, toksikologije lekova, ekotoksikologije, analitičke toksikologije, itd).			
Ishodi učenja	Studenti će nakon odslušanog predavanja i vježbi biti osposobljeni za: 1. Primjenu stečenog znanja u oblasti toksičnosti lijekova i sredstava za uživanje; 2. Primjenu stečenog znanja u oblasti profesionalnih trovanja; 3. Primjenu stečenog znanja u oblasti zagađenja životne sredine, kliničke toksikologije i sudske toksikologije; 4. Poznavanje regulatorne toksikologije i uloge farmaceuta u zdravstvenom sistemu.			
Ime i prezime nastavnika i saradnika	Dr sci. med. Vera Dabanović			
Metod nastave i savladanja gradiva	Predavanja, vježbe, konsultacije.			
Plan i program rada				
Pripremne nedjelje	Priprema i upis semestra			
I nedjelja, pred.	Istorijat, Definicija otrova, Doze, Podjela otrova, Faktori toksičnosti			
I nedjelja, vježbe	Određivanje ugljenmonoksida u krvi metodom po Wolff-u			
II nedjelja, pred.	Sudbina otrova u organizmu, Toksikokinetika, Mehanizmi toksičnosti, Vrste trovanja			
II nedjelja, vježbe	Određivanje sumpordioksida u vazduhu			
III nedjelja, pred.	Toksikodinamija-dejstvo otrova na pojedine organe, Osnovi mutagenosti, teratogenosti i karcinogenosti			
III nedjelja, vježbe	Određivanje azotovih oksida u vazduhu			
IV nedjelja, pred.	Osnovi terapije trovanja i antidoti, Toksikološka analiza: od uzorkovanja do tumačenja rezultata			
IV nedjelja, vježbe	Određivanje metanola u alkoholnom piću			
V nedjelja, pred.	Gasoviti otrovi: ugljenmonoksid, ugljendioksid, hlor, vodoniksulfid, sumpordioksid, azotovi oksidi			
V nedjelja, vježbe	Određivanje etanola u krvi; Dokazivanje cijanida u krvi			
VI nedjelja, pred.	Lako isparljivi otrovi: Cijanidi, Alkoholi, CS ₂ , Benzen i derivati			
VI nedjelja, vježbe	Određivanje benzena u vazduhu; Semikvantitativno određivanje fenola u urinu			
VII nedjelja, pred.	Hlorovani ugljovodonici, Perzistentni organski zagađivači, Bojni otrovi			
VII nedjelja, vježbe	Dokazivanje parationa u krvi			
VIII nedjelja, pred.	Mineralni otrovi. Metali: arsen, živa, olovo, barijum. I kolokvijum			
VIII nedjelja, vježbe	Određivanje žive u namirnicama			
IX nedjelja, pred.	Kadmijum, mangan, cink, bakar. Fluoridi. Korozivi.			
IX nedjelja, vježbe	Određivanje olova u krvi ili urinu			
X nedjelja, pred.	Biljni i sintetski otrovi. Alkaloidi, Heterozidi			
X nedjelja, vježbe	Određivanje mangana u vodi			
XI nedjelja, pred.	Trovanja lekovima. Sredstva koja izazivaju zavisnost			
XI nedjelja, vježbe	Određivanje fluorida u urinu ili vodi			
XII nedjelja, pred.	Pesticidi			
XII nedjelja, vježbe	Dokazivanje biljnih i sintetskih otrova			

XIII nedjelja, pred.	Osnovi ekotoksikologije. II kolokvijum					
XIII nedjelja, vježbe	Određivanje salicilata u urinu					
XIV nedjelja, pred.	Procena rizika. Regulatora u toksikologiji					
XIV nedjelja, vježbe	Praktični ispit					
XV nedjelja, pred.	Završni ispit					
XV nedjelja, vježbe						
Opterećenje studenta	U semestru Nastava i završni ispit 8,40sati x 16 =134,4 sati. Neophodne pripreme prije početka semestra (upis, ovjera...) 8,40 x2 =16,8 sati. Ukupno opterećenje: 6 x 30= 180 h Dopunski rad 28,8 h Struktura opterećenja: 134,4 sati (nastava) +16,8 sati(priprema) + 28,8 sati (dopunski rad) =180 sati					
Nedjeljno			U toku semestra			
6 kredita x 40/30=8 sati i 0 minuta 2 sat(a) teorijskog predavanja 3 sat(a) praktičnog predavanja 0 vježbi 3 sat(a) i 0 minuta samostalnog rada, uključujući i konsultacije			Nastava i završni ispit: 8 sati i 0 minuta x 16 =128 sati i 0 minuta Neophodna priprema prije početka semestra (administracija, upis, ovjera): 8 sati i 0 minuta x 2 =16 sati i 0 minuta Ukupno opterećenje za predmet: 6 x 30=180 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) 36 sati i 0 minuta Struktura opterećenja: 128 sati i 0 minuta (nastava), 16 sati i 0 minuta (priprema), 36 sati i 0 minuta (dopunski rad)			
Obaveze studenta u toku nastave			Redovno pohađanje nastave i vježbi			
Konsultacije						
Literatura			1. Mokranjac M. Toksikološka hemija. Grafopan Beograd, 2001. 2. Jakanović M. Toksikologija. Elit Medica Beograd, 2001. 3. Gossel TA, Bricker JD. Principles of Clinical Toxicology. 3rd ed. Raven Press, Ltd., New York, USA, 1994. 4. Đorđević S. Odabrana poglavlja toksikološke hemije 2. Prado.Beograd 2016. 5. Matović V, Bulat Z, Buha A. Trovanja lekovima: odabrana poglavlja, Univerzitet u Beogradu – Farmaceutski fakultet, 2013. 6. Matović V, Đukić M, Antonijević B, Vujanović D, Plamenac-Bulat Z. Praktikum iz toksikološke hemije. Farmaceutski fakultet Beograd, 2009.			
Oblici provjere znanja i ocjenjivanje			Predispitne obaveze (50 poena): Prisustvo predavanjima (0-8); Aktivnost na vježbama i priprema vježbi (0-6); Praktični dio ispita (0-10); I i II kolokvijum (0-26) (0-13)+(0-13). Završni ispit: 0-50 poena. Položen ispit podrazumijeva kumulativno sakupljeno 50 poena i više.			
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