

Студијски програм: Докторске студије биохемије (ДСБ)		
Назив предмета: Дејства хемикалија на биолошке системе	Шифра предмета:	ДСБ618
Наставници: Проф др Момир Миков и Проф др Кармен Станков		
Статус предмета: Изборни		
Број ЕСПБ: 15		
Услов:		
Циљ предмета Основни циљ едукације студената из предмета дејства хемикалија на биолошке системе је сазнање о односима између физичко-хемијских особина супстанци лекова и отрова и доза са једне стране и биолошке расположивости супстанци у организму са друге стране. Студенти се упознају са факторима који утичу на настанак, интензитет и трајање терапијског и токсичног деловања као и могућим нежељеним и токсичним ефектима супстанце припремљене у одговарајућем облику. Програмом практичне наставе обухваћено је испитивање и одређивање најзначајнијих физичко-хемијских и технолошких фактора који могу утицати на кинетику процеса ослобађања лековите и токсичне супстанце из облика и њену апсорпцију <i>in vivo</i> , у организму. Стицање знања и вештина из опште токсикологије и најзначајнијих представника отрова различитих области токсикологије (судске токсикологије, професионалне токсикологије, клиничке токсикологије, токсикологије хране, токсикологије лекова, екотоксикологије, аналитичке токсикологије, итд).		
Исход предмета Примена знања у струци: испитивање и одређивање физичко-хемијских, технолошких и биолошких фактора који могу утицати на кинетику супстанце у <i>in vitro</i> и <i>in vivo</i> условима. Разумевање кинетичких процеса којима супстанца подлеже у организму и ткивима, кинетичке анализе и значај кинетичких параметара. Услови извођење фармакокинетичке и токсикокинетичке анализе.		
Садржај предмета Теоријска настава 1. Општи појмови. Историјат 2. Дефиниције хемикалије као лека и отрова 3. Дефиниција отрова, Дозе, Подела отрова, Фактори токсичности 4. Фармакокинетика и токсикокинетика 5. Фактори варијабилности фармакокинетичких и токсикокинетичких процеса 6. Утицај биолошких фактора на ресорпцију супстанци. 7. Утицај физичко-хемијских фактора на ослобађање и апсорпцију лековитих супстанци. 8. Утицај технолошких фактора на ослобађање и апсорпцију лековитих супстанци. 9. Испитивање кинетике ослобађања лековите супстанце из лековитих облика <i>in vitro</i>. 10. Метаболизам 11. Елиминација 12. Фармакокинетска анализа: од узорковања до тумачења резултата 13. Фармакодинамика 14. Токсикодинамика 15. Токсиколошка анализа: од узорковања до тумачења резултата 16. Механизми токсичности, Врсте тровања 17. Основи мутагености, тератогености и карциногености 18. Основи терапије тровања и антидоти Практична настава, семинарски рад Методе испитивања фактори који утичу на кинетику и дејство супстанци; физичко-хемијски фактори који утичу на кинетику процеса ослобађања лековите супстанције (степен јонизације, <i>pH</i> вредност, партициони коефицијент, растворљивост, брзина растварања, величина честица); практично одређивање партиционог коефицијента, растворљивости, брзине растварања, величине честица, карактеристике и улога биолошког система. Упознавање са израдом документације и израда документације неопходне за извођење експеримената <i>in vitro</i> и <i>in vivo</i>.		
Препоручена литература 1. Đurić Z., Birmančević M., Farmaceutska tehnologija sa biofarmacije, prvi deo, Naučna knjiga, Beograd, 2004. 2. Parojčić J., Ibrić S., Đurić Z., Farmaceutska tehnologija sa biofarmacijom, priručnik za praktičnu nastavu, 2006. 3. Pokrajac M. Farmakokinetika. 3 izdanje. Beograd: Birograf, 2007. 4. Ritschel W, Kearns G. Handbook of Basic Pharmacokinetics. 6th ed. Washington: APhA Publications, 2004 5. Jokanović M.: Toksikologija. Ed.: Gavrilović M. Elit Medica, Beograd, SCG, 2001. 6. Vasočić V, Mikov M., Đaković-Švajcer K., Goločorbin-Kon S. Kula 2012		
Број часова активне наставе 10 (150)	Теоријска настава: 5 (75)	Студијски-истраживачки рад: 5 (75)
Методе извођења наставе Предавања, семинарски рад и консултације.		
Оцена знања (максимални број поена 100) Семинарски рад (50 поена), писмени испит (25 поена), усмени испит (25 поена).		