

Студијски програм/студијски програми : ИНТЕГРИСАНЕ АКАДЕМСКЕ СТУДИЈЕ ФАРМАЦИЈЕ			
Врста и ниво студија: Интегрисане академске студије фармације, други ниво студија			
Назив предмета: Фармацеутска биотехнологија			
Статус предмета: Обавезан			
Број ЕСПБ: 6			
Услов: Уписана четврта година студијског програма, седми семестар интегрисаних академских студија фармације			
Циљ предмета: Омогућити студентима јасну дефиницију фармацеутске биотехнологије на молекуларном нивоу са посебним освртом на њену примену у производњи биопрепарата који се примењују у медицини. Развити рационалан и одговоран приступ проблемима о безбедности, очувању спољашње околине и етике који су проишавили у току развоја биотехнологије као процеса будућности.			
Исход предмета			
Знања која ће студенти стећи после савладавања програма: Познавање улоге и значаја фармацеутске биотехнологије у модерном дизајну лекова и терапеутике; познавање принципа биотехнологије код израде биопрепарата; познавање принципа биофизичких и биохемијских метода за анализу и одређивање структуре готових производа; познавање врста биопрепарата који се добијају применом фармацеутске биотехнологије и успешно примењују у модерној медицини; познавање значаја безбедносних мера које се спроводе у процесу биотехнологија.			
Вештине које ће студенти стећи после савладавања програма: Функционалност фармацеутске биотехнологије; методе у фармацеутској биотехнологији за производњу биопрепарата; методе у фармацеутској биотехнологији за аналитику готових производа; врсте биолошког репроматеријала који се користе у биотехнологији; врсте биопрепарата који се примењују у модерној медицини; организацијске структуре у дистрибуцији готових производа; безбедносне мере у технологији и примени готових производа.			
Ставови које ће студенти стећи после савладавања програма: систематичан и рационалан приступ планирању у решавању проблема биосинтезе; истраживање и развој (биологија, медицина и генетика) је основа унапређења квалитета готових производа у биотехнологији; пословна комуникација, однос према тржишту и његовим факторима мора увек бити коректна; примена и рад са биопрепаратима мора бити прецизан, пажљив и рационалан; " <i>повећење је добро али контрола је боља</i> ".			
Садржај предмета			
<i>Теоријска настава</i>			
Теоријска настава обухвата увод у фармацеутску молекуларну биотехнологију, примена микроорганизама за синтезу фармаколошки активних производа протеинске природе, моноклонска антитела: структура, фармакологија и клиничка примена, синтеза рецептора и њихових делова, синтеза хормона за терапеутске примене, инсулин, издвајање активне супстанце из култура микроорганизама, методе за пречишћавање, формулацију и испитивање готових производа, обезбеђење чистоће и стерилности препарата, безбедност, спољашње окружење, етика, компаније, институције, мреже и организације у пољу биотехнологије, биоинформатика у молекуларној фармацеутској биотехнологији, езими и регулатори ензимске активности, биотехнологија производње вакцина, практични проблеми у фармацеутској биотехнологији.			
<i>Практична настава</i>			
Виртуелне вежбе, симулација биотехнолошких поступака, наставна екскурзија, посета фабрици лекова.			
Литература			
<ul style="list-style-type: none"> • Pharmaceutical Biotechnology: An Introduction for Pharmacists and Pharmaceutical Scientists, 2nd Edition. Crommelin, Daan J. A.; Sindelar, Robert D. UK. (2002), 425 pp. Publisher: (Taylor & Francis Ltd., London, UK). • Industrial Pharmaceutical Biotechnology. Klefenz, Heinrich. UK. (2005), 350 pp. Publisher: (Wiley, Chichester, UK). • Pharmaceutical Biotechnology, Second Edition. Groves, Michael J.; Editor. USA. (2006), 411 pp. Publisher: (CRC Press LLC, Boca Raton, Fla.) • Handbook of Pharmaceutical Biotechnology. Rho, Jay P.; Louie, Stan G.; Editors. USA. (2003), 191 pp. Publisher: (Pharmaceutical Products Press, Binghamton, N. Y.). • Pharmaceutical Biotechnology: Drug Discovery and Clinical Applications. Kayser, Oliver; Mueller, Rainer H.; Editors. Germany. (2004), 311 pp. Publisher: (Wiley-VCH Verlag GmbH & Co. KGaA, Weinheim, Germany) 			
Број часова активне наставе: 60			Самостални рад студента: 105
Предавања:30	Вежбе:15	Други облици наставе:15	Студијски истраживачки рад:0
Методе извођења наставе: предавања, проблем-оријентисана настава, вежбе, рад у малој групи, стручне екскурзије, посматрање видео материјала			
Оцена знања (максимални број поена 100)			
Предиспитне обавезе	поена	Завршни испит	поена
активност у току предавања	До 5	писмени испит	
практична настава	До 15	усмени испит	До 50
колоквијум-и	До 30	
семинар-и			