

**Табела 5.2 Спецификација предмета**

<b>Студијски програми:</b> Биотехнологија, Хемијско инжењерство			
<b>Врста и ниво студија:</b> основне академске			
<b>Назив предмета:</b> Биосепарационо инжењерство			
<b>Наставник:</b> Мирјана Г. Антов			
<b>Статус предмета:</b> обавезан за Биотехнологију, изборни за Хемијско инжењерство			
<b>Број ЕСПБ:</b> 6			
<b>Услов:</b> нема			
<b>Циљ предмета</b> СТИЦАЊЕ основних научних и академских способности и вештина из области теорије и метода сепарационих процеса у биоинжењерству, разумевање биосепарационих процеса, као и њихове међусобне повезаности у логичан низ корака издвајања и пречишћавања биолошког материјала.			
<b>Исход предмета</b> Разумевање основних принципа биосепарационих процеса, познавање техника и метода биосепарација ниске и високе моћи резолуције и критеријума њиховог избора, разумевање основних принципа избора уређаја у сепарацијама различитог биолошког материјала, познавање принципа организације биосепарационог низа.			
<b>Садржај предмета</b> <i>Теоријска настава</i> Општи и специфични захтеви у погледу сепарација биолошког материјала. Економика процеса биосепарација. Класификација и особине биолошког материјала од значаја за биосепарације. Основне групе биопроизвода и критеријум избора примарног сепарационог корака. Методе разбијања ћелије, критеријум избора и кинетика ослобађања интрацелуларног садржаја. Седиментација, центрифугирање и филтрација у биосепарацијама. Мембранске сепарације биолошког материјала. Адсорпција, преципитација, кристализација и екстракција у биосепарацијама. Биосепарације у воденим двофазним системима. Течна хроматографија у биосепарацијама. Прорачун продуктивности хроматографске колоне. <i>Scale-up</i> течне хроматографије. Гел-пермеациона, хидрофобна и хроматографија на обрнутим фазама, са изменом јона и афинитетна хроматографија у биосепарацијама. Критеријуми избора, уређаји и примери примене. Основни принципи интеграције биосепарационих метода. <i>Практична настава: Вежбе, Други облици наставе, Студијски истраживачки рад</i> Рачунске и лабораторијске вежбе из области теоријске наставе. Презентација и одбрана семинарских радова студената из области интеграције биосепарационих метода.			
<b>Литература</b> 1. М. Антов: Биосепарационо инжењерство, Технолошки факултет, Нови Сад, 2010. 2. М. Антов: Водени двофазни системи: принципи расподеле и примена, Технолошки факултет, Нови Сад, 2006. 3. M.R. Ladisch: <i>Bioseparation Engineering: Principles, Practice and Economics</i> , Wiley, 2001. 4. M. Coulson: <i>Chemical Engineering, Volume 2</i> , Oxford Pergamon Press, 1978. 5. <i>Ullmann's Encyclopedia of Industrial Chemistry, Vol. 21</i> , Wiley-VHC, 2003.			
<b>Број часова активне наставе</b>			Остали часови -
Предавања: 3	Вежбе: 1	Други облици наставе: 2	
Студијски истраживачки рад: -			
<b>Методe извођења наставе</b> Предавања, лабораторијске и рачунске вежбе и презентација и одбрана семинарских радова.			
<b>Оцена знања (максимални број поена 100)</b>			
<b>Предиспитне обавезе</b>	<b>поена</b>	<b>Завршни испит</b>	<b>поена</b>
активност у току предавања	5	писмени испит	-
практична настава	25	усмени испит	30
колоквијум	20	.....	
семинарски рад	20		