

**Табела 5.2 Спецификација предмета**

Студијски програми:	Биотехнологија, Хемијско инжењерство		
Врста и ниво студија:	Основне академске студије		
<b>Назив предмета:</b>	<b>Биосепарационо инжењерство</b>		
<b>Наставник:</b>	<b>Мирјана Г. Антов</b>		
Статус предмета:	обавезан за Биотехнологију, изборни за Хемијско инжењерство		
Број ЕСПБ:	6		
Услов:	нема		
<b>Циљ предмета</b>	<p>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.</p>		
<b>Исход предмета</b>	<p>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.</p>		
<b>Садржај предмета</b>	<p><i>Теоријска настава</i></p> <p>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.</p> <p><i>Практична настава</i></p> <p>Рачунске и лабораторијске вежбе из области теоријске наставе. Презентација и одбрана семинарских радова студената из области интеграције биосепарационих метода.</p>		
<b>Литература</b>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. М. Антов: Биосепарационо инжењерство, Технолошки факултет, Нови Сад, 2010.</li> <li>2. М. Антов: Водени двофазни системи: принципи расподеле и примена, Технолошки факултет, Нови Сад, 2006.</li> <li>3. M.R. Ladisch: Bioseparation Engineering: Principles, Practice and Economics, Wiley, 2001.</li> <li>4. J.M. Coulson: Chemical Engineering, Volume 2, Oxford Pergamon Press, 1978.</li> <li>5. Ullmann's Encyclopedia of Industrial Chemistry, Vol. 21, Wiley-VHC, 2003.</li> </ol>		
<b>Број часова активне наставе</b>			
Предавања:	Вежбе:	Други облици наставе:	Студијски истраживачки рад:
3	1	2	-
Остали часови			
-			
<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		