

**Табела 5.2. Спецификација предмета Ензимско инжењерство**

<b>Студијски програм:</b> Биотехнологија			
<b>Назив предмета:</b> Ензимско инжењерство			
<b>Наставник:</b> <a href="#">Љиљана М. Поповић</a>			
<b>Статус предмета:</b> Обавезан			
<b>Број ЕСПБ:</b> 6			
<b>Услов:</b> Нема			
<b>Циљ предмета</b> Стицање основних научних и академских способности и вештина из области ензимског инжењерства, односно изучавање производње и примене ензима као и принципе преношења знања и мерила са лабораторијског на индустријски ниво.			
<b>Исход предмета</b> Разумевање теоријских и практичних аспеката производње и примене ензима у биопроцесима. Познавање основних принципа примењене кинетике ензима и њен инжењерски аспект.			
<b>Садржај предмета</b> <i>Теоријска настава</i> Општи принципи примењене кинетике ензима. Природа ензима и главне карактеристике протеинске молекуле. Регулатива примене ензимских препарата. Основни принципи производње ензима за аналитичке, индустријске и фармацеутске сврхе. Микробиолошка производња ензима - типови ферментације и ферментациони параметри. Методе и технике издвајања ензима након ферментације. Избор сепарационих техника: филтрација, центрифугирање, ултрафилтрација, реверсна осмоза и воденидвофазни системи. Технике пречишћавања ензима: таложење, јоно-измењивачка, гел и афинитетна хроматографија. Формулација и декларација готовог производа. <i>Практична настава</i> Формулације хранљивих подлога и других ферментационих параметара и њихова оптимизација за продукцију микробиолошких ензима. Продукција ензима из нуспроизвода прехрамбене индустрије. Анализа и одабир сепарационих техника, метода пречишћавања и формулација добијеног ензимског препарата према захтевима примене.			
<b>Литература</b> 1. Љ. Поповић, Д. Перичин: Ензимско инжењерство-практикум, 2017, Технолошки факултет Нови Сад. 2. K.Buchholz et al. Biocatalysts and Enzyme Technology, 2012. Wiley-VCH Verlag & Co. KGaA, Germany. 3. З. Кнежевић-Југовић: Ензимско инжењерство, 2008, Технолошко - металуршки факултет Београд.			
<b>Број часова активне наставе</b>		<b>Теоријска настава: 3</b>	<b>Практична настава: 3</b>
<b>Методе извођења наставе</b> Интерактивна предавања уз коришћење видео презентације, лабораторијске вежбе, консултације.			
<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	40
практична настава	25	усмени испит	30