



Студијски програм/студијски програми : <b>БИОЛОГИЈА</b>				
Врста и ниво студија: <b>МАСТЕР АКАДЕМСКЕ</b>				
Назив предмета: <b>ЋЕЛИЈСКА ФИЗИОЛОГИЈА (БИОДИ16)</b>				
Наставник (Презиме, средње слово, име): <b>Васиљевић Ј. Перица</b>				
Статус предмета: <b>Обавезни</b>			Тип предмета: <b>ТМ</b>	
Број ЕСПБ: <b>6</b>			Семестар: <b>1</b>	
Услов:				
<b>Циљ предмета</b>				
<ul style="list-style-type: none"> <li>- Разумевање основних ћелијских и молекуларних механизма различитих физиолошких процеса укључујући: транспорт кроз биолошке мембране, биосинтетске процесе на ЕР-у и ГА-у, пријем и трансдукцију сигнала, интеракције између ћелија и ћелија и ЕЦМ-а, молекуларним механизмима програмиране ћелијске смрти и биологији канцера</li> <li>- стицање знања о савременим техникама у биологији ћелије</li> </ul>				
<b>Исход предмета</b>				
<ul style="list-style-type: none"> <li>- стечено знање о функцији ћелије, ћелијских органела, међућелијским комуникацијама и везама, екстрацелуларним структурама, регулацији ћелијског циклуса, молекуларним механизмима канцера</li> <li>- оспособљеност за примену стечених знања у истраживањима ћелије.</li> </ul>				
<b>Садржај предмета</b>				
<i>Теоријска настава</i>				
<p>Физиологија биолошких мембрана. Мембранске пумпе. Мембрански канали. Хемиосмотски циклус. Епителијални транспорт. Регулација ћелијског волумена. Екцитабилност мембране. Биосинтетски процеси на ЕР-у и ГА-у и механизми везикуларног транспорта. Биоенергетика ћелије. Термодинамика биолошких система.Ток енергије и енергетске трансформације у ћелији. Пријем и трансдукција сигнала из спољашње средине. Сигнални путеви. Рецептори ћелијске мембране. Секундарни гласници. Интеграција сигнала. Динамика цитоскелета. Интеракције између ћелија и ћелија - ЕЦМ. Молекули ЕЦМ. Ћелијска адхезија и кретање ћелија. Типови међућелијских веза. Молекуларни механизми апоптозе. Биологија канцерских ћелија.</p>				
<i>Практична настава: Вежбе, Други облици наставе, Студијски истраживачки рад</i>				
<p>Микроскопија-поларизациона, фазно-контрастна, флуоресцентна, конфокална и електронска.Транспорти кроз мембрану. Компјутерске симулације функција ћелије.Огледи са нервно-мишићним препаратом жабе и препаратом срца жабе ин ситу. Анализа сигналних путева. Молекуларне технике коришћењем софтверског пакета Gene Discovery Lab.</p>				
<b>Литература</b>				
<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Pollard T D. et al., 2007: Cell Biology, 2nd Edition</li> <li>2. Hancock JT (2005): Cell Signaling. Oxford University Press.</li> <li>3. Benfey P, 2001: Gene Discovery Lab. Wadsworth Pub Co.</li> <li>4.</li> </ol>				
<b>Број часова активне наставе</b>				Остали часови
Предавања:	Вежбе:	Други облици наставе:	Студијски истраживачки рад:	
2	0	2	0	0
<b>Методе извођења наставе</b>				
Предавања (трансмисивна и смислена вербална рецептивна настава), интерактивна настава (рад у групама студената), практична настава, лабораторијска настава, консултације.				
<b>Оцена знања (максимални број поена 100)</b>				
<b>Предиспитне обавезе</b>	<b>поена</b>		<b>Завршни испит</b>	
активност у току предавања	10		писмени испит	
семинар	20		усмени испит	
тест затвореног типа	20			
			<b>поена</b>	
			20	
			30	