

<b>Студијски програм: Репродуктивна биологија</b>				
<b>Врста и ниво студија: Мастер академске студије</b>				
<b>Назив предмета: ЋЕЛИЈСКА СИГНАЛИЗАЦИЈА У РЕПРОДУКЦИЈИ</b>				
<b>Шифра предмета: РБ10</b>				
<b>Наставник или наставници: проф. др Татјана Костић, проф. др Силвана Андрић</b>				
<b>Статус предмета: изборни</b>				
<b>Број ЕСПБ: 5</b>				
<b>Услов: -</b>				
<b>Циљ предмета.</b> Циљ предмета је стицање знања о преносу информација и сигналним путевима који регулишу и синхронизују функције ћелија у оквиру репродуктивног система. Такође, студенти треба да стекну способност научно засноване интерпретације експерименталних података из области ћелијског сигналинга у репродукцији.				
<b>Исход предмета</b> Након успешно завршеног курса студенти треба да знају да опишу опште карактеристике интрацелуларних сигналних путева и начине формирања мреже за детекцију, трансдукцију, трансмисију, пропацију и амплификацију информација у циљу остваривања адекватног репродуктивног биолошког одговора, као и да стекну способност критичке анализе и дискусије научних радова у области ћелијског сигналинга у репродукцији.				
<b>Садржај предмета</b> <i>Теоријска настава.</i> Општи преглед типова ћелијске комуникације, као и основни путеви сигналне трансдукције у репродуктивној биологији. Рецептори и сигнални путеви везани за тримерне Г-протеине. Рецептори који су ензими и рецептори који су везани са ензимима. Сигналинг мембранских фосфолипида. Сигнални путеви који регулишу пролиферацију ћелија. Рецептори и сигнални путеви који укључују протеолизу. Интрацелуларни рецептори. Функционална организација протеина у мембранама. Сигналинг који регулише адхезију ћелија. Програмирана ћелијска смрт. Молекуларне основе улоге биолошког часовника у регулацији репродуктивне хомеостазе. Улога митохондријалне динамике у регулацији репродуктивне хомеостазе. <i>Студијски истраживачки рад.</i> Студенти ће бити истренирани да примене основни приступ и методе за проучавање комуникације између ћелија. Практичном наставом биће обухваћене следеће анализе: RT-PCR; Western blot; стимулација/инхибиција елемената сигналног пута; up (overexpression)/down (siRNA, dsRNA, antisense); регулација елемената сигналног пута; анализа фосфорилације елемената сигналног пута. Самостални рад на малом научном пројекту из области механизма ћелијске комуникације у регулацији репродуктивне хомеостазе.				
<b>Препоручена литература</b> Andrić S & Kostić T (2007): <i>Mehanizmi ćelijske komunikacije</i> . WUS Austria. Berridge MJ (2012): <i>Cell Signalling Biology</i> . Biochemical Journal. Portland Press. Bolander FF (2004): <i>Molecular Endocrinology</i> . Elsevier Academic Press. Bradshaw RA & Dennis EA (2004): <i>Handbook of Cell Signaling, three volume set 1-3</i> . Academic Press. Conn MP & Means AR (2000): <i>Principles of Molecular Regulation</i> . Humana Press. Gomperts BD, Kramer IM & Tatham PER (2003): <i>Signal Transduction</i> . Elsevier Academic Press Hancock JT (2005): <i>Cell Signaling</i> . Oxford University Press. Krauss G (2005): <i>Biochemistry of Signal Transduction and Regulation</i> . WILEY-VCH. Wilson J & Hunt T (2002): <i>Molecular Biology of the Cell Problems Approach Book 4<sup>th</sup> ed.</i> Garland Science. Ревизијални радови из области, као и научни радови везани за одређену проблематику области.				
<b>Број часова активне наставе</b>				
Предавања: 2	Вежбе:	Други облици наставе:	Студијски истраживачки рад: 3	Остали часови
<b>Методe извођења наставе</b> Предавања, консултације, семинар – презентација (10 – 15 мин) на тему из ћелијског сигналинга у репродуктивној биологији везану за област мастер рада, студијски истраживачки рад – учествовање у планирању и извођењу експеримената, као и у анализи резултата.				
<b>Оцена знања (максимални број поена 100)</b>				
<b>Предиспитне обавезе</b>	поена	<b>Завршни испит</b>	поена	
Активност у току предавања		Тест	до 20	
Семинар	до 10	усмени испит	до 40	
Студијски истраживачки рад	до 30			
ДОН (лабораторијске вежбе)				