

Назив предмета: МОЛЕКУЛАРНИ МЕХАНИЗМИ И СИГНАЛНИ ПУТЕВИ У РЕГУЛАЦИЈИ ФУНКЦИЈЕ ТЕСТИСА		
Наставник или наставници: др Силвана Андрић, др Татјана Костић		
Статус предмета: изборни		
Број ЕСПБ: 15		
Услов: -		
Циљ предмета Циљ предмета је стицање знања о молекуларним механизмима и сигналним путевима и њиховој интеракцији у регулацији и синхронизацији функција тестиса сисара. Студенти треба да стекну и способност научно засноване интерпретације експерименталних података из области мрежа сигналних путева који регулишу функције тестиса.		
Исход предмета Након успешно завршеног курса студенти треба да знају да опишу карактеристике интрацелуларних сигналних путева и начине формирања мреже за детекцију, трансдукцију, трансмисију, пропацију и амплификацију информација у циљу остваривања адекватне функције тестиса, као и да стекну способност анализе и дискусије научних радова из области мрежа сигналних путева који регулишу хомеостазу функције тестиса сисара.		
Садржај предмета <i>Теоријска настава</i> Функционална анатомија тестиса и регулација ендокрине функције (сперматогенезе). Регулација ендокрине функције тестиса: продукције мушких полних хормона (андрогена). Сигнални путеви који учествују у пренаталној диференцијацији тестикуларних ћелија. Мреже сигналних путева које регулишу постнаталну диференцијацију тестикуларних ћелија. Молекуларни маркери различитих популација Leydig-ових ћелија. Мреже сигналних путева које су активне током пубертета и сазревања хипоталамо-хипофизно-тестикуларне осовине. cAMP и cGMP сигналинг у регулацији тестикуларне стероидогенезе. MAPK/PRKC у регулацији тестикуларне стероидогенезе. Мреже сигналних путева које укључују андрогени. Сигнални путеви у репродуктивном старењу и андропаузи. Молекуларни механизми и сигнални путеви који се активирају у тестисима, а као адаптација на поремећену хомеостазу организма. <i>Студијски истраживачки рад</i> Сваки студент ће имати индивидуални пројектни задатак у оквиру истраживања везаних за молекуларне догађаје који регулишу функцију тестиса. Биће коришћени различити <i>in vivo</i> експериментални модели: пубертални лабораторијски пацови мушког пола; хипогонадални хипогонадизам, андрогенизација и кастрација мужјака; „knock-out“ мишеви за гене (<i>Insr/Igflr, Cyp11Cre SKO/DKO</i>) који су важни за одржавање функције тестиса. <i>Семинари.</i> Кратко излагање задате теме из области. "Journal Club". Презентација оригиналног научног рада из области сигналних путева у регулацији функције тестиса.		
Препоручена литература Payne A & Hardy M (2012) <i>The Leydig Cell in Health & Disease</i> . Springer Ревијални радови из области, као и научни радови везани за одређену проблематику области.		
Број часова активне наставе	Теоријска настава: 5	Практична настава: 5 СИР
Методе извођења наставе <i>Теоријска настава</i> – интерактивна предавања, консултације, групне дискусије. <i>Студијски истраживачки рад</i> – учествовање у планирању и извођењу експерименталног рада, као и у анализи, интерпретацији и дискусији резултата. <i>Семинар</i> - кратко излагање (10 – 15 мин) из области докторске дисертације. "Journal Club" - презентација и дискусија научног рада из области докторске дисертације.		
Оцена знања (максимални број поена 100) Студијски истраживачки рад – до 30 поена; Семинар – до 10 поена; "Journal Club" – до 10 поена; Умени испит – до 50 поена.		