

Студијски програм: Доктор наука – биолошке науке				
Назив предмета: МРЕЖЕ СИГНАЛНИХ ПУТЕВА У РЕПРОДУКЦИЈИ				
Врста и ниво студија: докторске студије				
Наставник или наставници: др Силвана Андрић, др Татјана Костић				
Статус предмета: изборни				
Број ЕСПБ: 15				
Услов:				
Циљ предмета Циљ предмета је стицање знања о мрежама сигналних путева и њиховој интеракцији у регулацији и синхронизацији репродуктивних функција. Студенти треба да стекну и способност научно засноване интерпретације експерименталних података из области мрежа сигналних путева у репродукцији.				
Исход предмета Након успешно завршеног курса студенти треба да знају да опишу опште карактеристике интрацелуларних сигналних путева и начине формирања мреже за детекцију, трансдукцију, трансмисију, пропагацију и амплификацију информација у циљу остваривања адекватног репродуктивног биолошког одговора, као и да стекну способност анализе и дискусије научних радова из области ћелијског сигналинга у репродукцији.				
Садржај предмета <i>Теоријска настава</i> Преглед типова ћелијске комуникације и путева сигналне трансдукције у репродукцији. Мреже сигналних путева активирани репродуктивним гласницима. Сигнални путеви и сексуалност. Сигнални путеви који учествују у одређивању пола. Мреже сигналних путева које регулишу развој оваријума и тестиса. Мреже сигналних путева у регулацији биосинтезе полних хормона женки и оогенези. Мреже сигналних путева у регулацији биосинтезе полних хормона мужјака и сперматогенези. Сигнални путеви активни током пубертета и сазревања хипоталамо-хипофизно-гонадалне осовине. Мреже сигналних путева које укључују естрогени, андрогени и прогестерон. Сигналинг у коитусу и фертилизације. Сигнални путеви у имплантацији и формирању плаценте. Сигналне мреже током трудноће, припреме фетуса за рођење, порођаја и лактације. Сигнални путеви током репродуктивног старења и у менопаузи и андропаузи.				
<i>Студијски истраживачки рад</i> Сваки студент ће имати индивидуални пројектни задатак у оквиру истраживања везаних за мреже сигналних путева у тека/гранулоза ћелијама женки и Leydig-говим ћелијама мужјака. Биће коришћени различити <i>in vivo</i> експериментални модели: пубертални лабораторијски пацови мушког и женског пола; хипогонадални хипогонализам; андрогенизација; суперовулација; кастрација; “ <i>knock-out</i> ” мишеви код којих су уклоњени гени (<i>Insr/Igf1r, Cyp11Cre SKO/DKO; Cyp51, AmhrCre</i>) који су важни за одржавање репродуктивне функције.				
<i>Семинари</i> . Кратко излагање задате теме из области мрежа сигналних путева у репродукцији. „ <i>Journal Club</i> “. Презентација оригиналног научног рада из области мрежа сигналних путева у репродукцији.				
Препоручена литература Bradshaw RA & Dennis EA (2004) <i>Handbook of Cell Signaling, three volume set 1-3</i> . Academic Press. Chedrese PJ (2009) <i>Reproductive Endocrinology: A Molecular approach</i> . (www.mediafire.com/?9366lbl86xuga2c) Hörner M & Weber W (2012) <i>Molecular switches in animal cells</i> . FEBS Letter 586: 2084-2096. Pinilla L, Aguilar E, Dieguez C, Millar RP & Tena-Sempere M (2012) <i>Kisspeptins and reproduction: physiological roles and regulatory mechanisms</i> . Physiol Rev 92(3):1235-1316. Payne A & Hardy M (2007) <i>The Leydig Cell in Health & Disease</i> . www.springerlink.com/content/p47h130171162546/ Jonson MH (2007) <i>Essential Reproduction</i> . Blackwell. Ревијални радови из области, као и научни радови везани за одређену проблематику области.				
Број часова активне наставе				
Предавања: 5	Вежбе:	Други облици наставе:	Студијски истраживачки рад: 5	Остали часови
Методе извођења наставе <i>Теоријска настава</i> – предавања, консултације. <i>Студијски истраживачки рад</i> – учествовање у планирању и извођењу експеримената, као и у анализи, интерпретацији и дискусију резултата. <i>Семинар</i> - кратко излагање (10 – 15 мин) на тему мрежа сигналних путева који регулишу репродукцију. „ <i>Journal Club</i> “ - презентација и дискусија научног рада из области мрежа сигналних путева који регулишу репродукцију.				
Оцена знања (максимални број поена 100) Пројектни задатак – до 30; Семинар – до 5; Презентација научног рада – до 20; Писмени испит – до 20; Усмени испит – до 25.				