

Назив предмета: МОЛЕКУЛАРНИ МЕХАНИЗМИ У РЕГУЛАЦИЈИ РЕПРОДУКЦИЈЕ		
Наставник или наставници: др Татјана Костић, др Силвана Андрић		
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, пропацију 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 хипогонадизам; андрогенизација; суперовулација; кастрација; “ <i>knock-out</i> “ мишеви код којих су уклоњени гени (<i>Insr/Igf1r, Cyp11Cre SKO/DKO</i>) који су важни за одржавање репродуктивне функције. <i>Семинари.</i> Кратко излагање задате теме из области. „ <i>Journal Club</i> “. Презентација оригиналног научног рада из области.		
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/?93661bl86xuga2c) 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. Ревизијални радови из области, као и научни радови везани за одређену проблематику области.		
Број часова активне наставе	Теоријска настава: 5	Практична настава: 5 СИР
Методe извођења наставе <i>Теоријска настава</i> – интерактивна предавања, консултације, групне дискусије. <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) везано за тему докторске дисертације. “ <i>Journal Club</i> “ – 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; “ <i>Journal Club</i> “ – до 10 поена; Усмени испит – до 50 поена.		