

Студијски програм : Репродуктивна биологија			
Врста и ниво студирања: Мастер академске студије			
Назив предмета: ЛАБОРАТОРИЈСКЕ МЕТОДЕ И ПРАКТИЧНЕ ВЕШТИНЕ			
Шифра предмета: РБ03			
Наставник: ванр. проф. др Данијела Којић, доц. др Едвард Петри, доц. др Јелена Марковић ванр. проф. др Соња Каишаревић			
Статус предмета: обавезни			
Број ЕСПБ: 4			
Услов: -			
Циљ предмета			
Циљ предмета је стицање основног знања и вештине за извођење лабораторијских анализа.			
Исход предмета			
Лабораторијске методе и практичне вештине је да студент усвоји опште принципе лабораторијског рада, савлада одређене методе и практичне вештине, што га чини квалификованим за рад у лабораторијама различитог профила.			
Теоријска настава			
Организација лабораторије за IVF и општи принципи биолошке безбедности у лабораторији. Раствори и медијуми у IVF. Основни типови центрифугирања (диференцијално, изопикничко, зонално). Електрофоретске технике- електрофореза на агарозном гелу, нативна и SDS PAGE, IEF, 2DE. Оптичке методе - основни принципи спектрофотометријских метода. Имунохемијске методе (имуноелектрофореза, RIA, Western blot, ELISA). Теоријске основе светлосне микроскопије. Принципи рада микроскопа са светлим пољем. Принципи рада флуоресцентних микроскопа. Методе за повећање контраста у светлосној микроскопији. Основне технике припреме узорака за светлосну микроскопију. Методе бојења у микроскопској техници (хистохемија, имунохистохемија, имунофлуоресценција, in situ хибридизација). Култура ћелија - рад у лабораторији за ћелијску културу; биологија ћелијских култура (морфологија, раст, кинетика и еволуција ћелијске линије, диференцијација); употреба ћелијских линија и примарних култура. Протеин-протеин интеракције – значајне за фертилизацију. Теоријске основе криопрезервације, поступака криопрезервације и деловања криопротектаната.			
Практична настава			
Припрема раствора и рад са рН-метром. Центрифугирање у градијенту. Примена спектрофотометријских метода за израчунавање концентрације супстанце у раствору. SDS електрофореза протеина на полиакриламидном гелу. Имуноблотинг. Микроскопија (инвертни микроскоп, флуоресцентни микроскоп) и микроскопске технике. Култура ћелија – рад у стерилним условима, припрема медијума, одржавање ћелијских линија и манипулација ћелијама, припрема и сађење ћелија за експериментални рад.			
Литература			
1.Laboratory biosafety manual (2004), 3rd ed., World Health Organization, Geneva			
2.Graham J.(2001): Biological Centrifugation, Production Editor: Paul Barlass, N Yorks, UK			
3.Boyer, Rodney, F. (1993): Modern Experimental Biochemistry , 2nd ed., Benjamin/Cummings Publishing Company, Inc, CA, USA			
4. Rajkovic V., Matavulj M. 2011. Preparacija celije i tkiva zivotinja. Skripta.			
5. Butler M. (2004) Animal Cell Culture and Technology. BIOS Scientific Publishers, London and New York.			
Број часова активне наставе			
Предавања: 1	Вежбе: -	Други облици наставе: 3	Остали часови: -
Методе извођења наставе			
Предавања, лабораторијске вежбе, консултације			
Оцена знања (максимални број поена 100)			
Предиспитне обавезе	поена	Завршни испит	поена
активност у току предавања			
практична настава – присуство и активност	до 10	тест и усмени испит	до 40
колоквијуми – практичан рад студената	до 50		