

Табела 5.2 Спецификација предмета

Студијски програм: Мастер академске студије биохемије (МБХ)			
Назив предмета: ЋЕЛИЈСКЕ КУЛТУРЕ У БИОХЕМИЈИ		Шифра:	ИБ-508
Наставник: др Марија М. Лесјак, доцент, др Ивана Н. Беара, ванредни професор			
Статус предмета: изборни			
Број ЕСПБ: 5			
Услов: /			
Циљ предмета Циљ предмета је да студенту пружи теоријско знање и практичне вештине у области гајења анималних ћелијских линија и примене ћелијских култура у испитивању механизма биохемијских процеса, као и биолошке активности изолованих и синтетисаних производа. Такође, циљ предмета је и да студент развије способност самосталног избора одговарајуће методе и ћелијске културе као биолошког супстрата за испитивање биохемијских механизма и биолошког потенцијала одабраних супстрата.			
Исход предмета Након успешног завршетка овог курса студент је у стању да: (1) разуме примену различитих типова анималних ћелијских култура у биохемијским испитивањима, (2) показује креативност у одабиру методе и ћелијске културе као биолошког супстрата за испитивање биохемијских механизма и биолошког потенцијала изолованих и синтетисаних производа, (3) самостално доноси закључке о могућем механизму биолошког процеса или деловања природних производа у биолошким процесима у зависности од резултата испитивања у којима су коришћене различите ћелијске културе као супстрат, (4) познаје лабораторијску опрему и технике рада за гајење ћелијских култура, (5) самостално примењује одговарајуће експерименталне процедуре у току рада са ћелијским културама, (6) самостално обрађује податке, критички представља резултате и закључује			
Садржај предмета <i>Теоријска настава</i> Основни типови анималних ћелијских култура. Лабораторијска опрема за гајење анималних ћелијских култура. Технике рада у стерилним условима. Врсте и одабир медијума за гајење ћелија. Контаминација ћелијских линија. Основне методе у гајењу ћелијских култура: пресађивање, изоловање, бројање, одређивање вијабилности и чување ћелија. Карактеризација, трансформација, клонирање и селекција ћелијских линија. Принцип одабира ћелијских линија за одговарајуће биохемијске тестове. Испитивање утицаја природних и синтетисаних производа на раст, пролиферацију, метаболизам и апоптозу ћелијских култура. Методе за праћење ћелијског одговора. Одабрани примери <i>in vitro</i> метода заснованих на ћелијским културама као биолошким супстратом. <i>Практична настава</i> Упознавање са лабораторијом за гајење анималних ћелијских култура и радом у стерилним условима. Пресађивање, изоловање, бројање, одређивање вијабилности и чување ћелија. Гајење ћелијске културе. Праћење цитотоксичности одабраних биљних екстраката, изолованих и синтетисаних једињења на одабраној ћелијској линији.			
Литература 1. М. Лесјак, И. Беара: <i>Ћелијске културе у биохемији</i> , скрипта за интерну употребу доступна преко MOODLE сервиса ПМФ-а и на CD-у, 2016 <i>Помоћна литература</i> 1. Freshney, R.I. (2010): <i>Culture of Animal Cells: A Manual of Basic Technique and Specialized Applications</i> , John Willey & Sons, Hoboken, NJ, USA. 2. Davis, J.M. (2011): <i>Animal cell culture: Essential Methods</i> , John Wiley & Sons Ltd, Chichester, UK. 3. Masters, J.R.W. (2000): <i>Animal Cell Culture: A Practical Approach</i> , Oxford University press, NY, USA. 4. Релевантни научни и стручни радови из области			
Број часова активне наставе 4 (60)	Теоријска настава: 2 (30)	Практична настава: ДОН: 2 (30)	
Методe извођења наставе Предавања, лабораторијске вежбе, семинарски рад, консултације			
Оцена знања (максимални број поена 100)			
Предиспитне обавезе	поена	Завршни испит	поена
активност у току предавања	10	писмени испит	60
практична настава	15		
семинар	15		