



Студијски програм/студијски програми : БИОЛОГИЈА			
Врста и ниво студија: АКАДЕМСКЕ ОСНОВНЕ			
Назив предмета: БИОЛОГИЈА ЋЕЛИЈЕ (БИО107)			
Наставник Васиљевић Ј. Перица			
Статус предмета: Обавезни		Тип предмета: ТМ	
Број ЕСПБ: 7		Семестар: 2	
Услов:			
Циљ предмета			
<ul style="list-style-type: none"> - стицање знања о јединственој ћелијској основи разноврсног живог света, - упознавање са основном структуром и функцијом прокариотске и еукариотске ћелије са посебним освртом на разумевање динамичности процеса у ћелији и њихову контролу, - упознавање са методама које се користе у истраживањима ћелије и оспособљавање за истраживање ћелија микроскопским методама и израду цитолошких препарата, - стицање основних знања из молекуларне биологије (грађа и функција ДНК и РНК). 			
Исход предмета			
<ul style="list-style-type: none"> - стечено знање о организацији, грађи и функцији ћелије, ћелијских органела и једра, међућелијским комуникацијама и везама, екстрацелуларним структурама, структури и функцији нуклеинских киселина, основним начинима регулације експресије гена, типовима репродукције ћелија, регулацији ћелијског циклуса, принципима технологије rtDNK - оспособљеност за примену микроскопских метода у истраживањима ћелије. 			
Садржај предмета			
<i>Теоријска настава</i>			
Увод у биологију ћелије. Хемизам ћелије. Методе у биологији ћелије. Основни план грађе, облик и величина ћелије. Мембране ћелије. Међућелијске комуникације и екстрацелуларне структуре. Интрацелуларни компартменти. Органеле за енергетске трансформације у ћелији. Цитоскелетне структуре. Цитосол. Грађа и функције једра. Хромозоми. Трансфер наследне информације у ћелији. Структурна база наследне информације. Паковање ДНК. Репликација ДНК. Експресија гена. Регулација експресије гена. Репродукција ћелије. Типови репродукције ћелије. Регулација ћелијског циклуса. Биологија ћелије канцера. Технологија ртДНК. Ћелијско и ткивно инжењерство.			
<i>Практична настава: Вежбе, Други облици наставе, Студијски истраживачки рад</i>			
Методе у биологији ћелије. Типови ћелијске организације, облици и величина ћелија. Плазмина мембрана. Ендомембрански систем ћелије. Цитоскелет. Митохондрије и пластиди. Екстракција и одређивање нуклеинских киселина у ткивима. Једро. Методе анализе ДНК. Молекуларна биологија – задаци. Ћелијска деоба. Примене технологије рДНК. Технологија рДНК – задаци и тестови.			
Литература			
<ol style="list-style-type: none"> 1. Alberts B i sar., 2009: Essential Cell Biology, Third Edition. Garland Publishing. 2. Cooper G & Hausman R, 2009: The Cell: Molecular Approach, Fifth Edition. Sinauer Associates. 3. Шербан, Н., 2001: Ћелија, структуре и облици. Завод за уџбенике и наставна средства. Београд. 4. Анђелковић и сар., 2002: Ћелија и ткива. Бонафидес. Ниш. 5. Васиљевић П и Најман С, 2013: Биологија ћелије- практикум са радном свеском. ПМФ Ниш. 			
Број часова активне наставе			Остали часови
Предавања:	Вежбе:	Други облици наставе:	Студијски истраживачки рад:
2	1	2	0
Остали часови: 0			
Методе извођења наставе			
Предавања (трансмисивна и смислена вербална рецептивна настава), интерактивна настава (рад у групама студената), практична настава, лабораторијска настава, консултације.			
Оцена знања (максимални број поена 100)			
Предиспитне обавезе	поена	Завршни испит	поена
активност у току предавања	5	писмени испит	20
практична настава	5	усмени испит	40
тест затвореног типа	30		