

Студијски програм : Дипломирани биолог модул Молекуларни биолог				
Врста и ниво студија: Основне академске студије				
Назив предмета: Молекуларна биологија еукариота				
Шифра предмета: ОБ046				
Наставник: др Јелена Пураћ				
Статус предмета: обавезни				
Број ЕСПБ: 8				
Услов: положен предмет Основе молекуларне биологије				
Циљ предмета Циљ предмета Молекуларна биологије еукариота је да студенте опширније упозна са најновијим сазнањима из области молекуларне биологије и функционалне организације ћелије код еукариота и да их упозна са основним техникама које се користе у њеном изучавању.				
Исход предмета Након завршеног курса студенти треба да имају основно знање из ове области. Такође, требало би да разумеју принципе на којима се заснивају савремена истраживања у области молекуларне биологије еукариота као и да буду способни да примене стечено знање у свом будућем истраживачком раду у великом броју лабораторија и института.				
Садржај предмета <i>Теоријска настава</i> Током курса студенти треба да се упознају са настанком, еволуцијом и основни хемијски саставом еукариотске ћелије. Проучава се генска структура и организација, структура хроматина и хромозома, механизам репликације, рекомбинације и генске експресије у еукариотским ћелијама са посебним нагласком на јединственим карактеристикама ових ћелија. Затим регулација транскрипције и translације код еукариота, регулаторне РНК, генска регулација током развића и еволуције. Обрађује се процесовање, регулација и деградација протеина као и специјална улога протеина топлотног стреса. Ћелијски одељци. Селективност и специфичност бидирекционог транспорта између једра и цитоплазме. Протеинско сортирање, секреторни пут протеина и транспорт протеина у митохондрије, хлоропласте и пероксизома. Генетички систем митохондрија и хлоропласта. Обрађују се молекуларни механизми диференцијације ћелија, основе регулације ћелијског циклуса и програмирана ћелијска смрт - апоптоза. Студенти се упознају и са основним методама анализе генома и појмом системске биологије, неким од техника молекуларне биологије као и еукариотским модел организмима. <i>Практична настава</i> Практична настава је организована у виду експерименталних и демонстративних аудио-визуелних вежби. Током вежби студенти треба да савладају технике које се користе у манипулацији нуклеинским киселинама и протеинима, а које се надовезују на основне технике обрађене на курсу Основе молекуларне биологије.				
Литература James D. Watson, Tania A. Baker, Stephen P. Bell, Alexander Gann, Michael Levine, Richard Losick (2008) <i>Molecular Biology of the Gene</i> , 6th Edition, Pearson education Geoffrey M. Cooper and Robert E. Hausman (2009) <i>The Cell: A Molecular Approach</i> , 5th Edition, Sinauer Associates Inc. Bruce Alberts, Alexander Johnson, Julian Lewis, Martin Raff, Keith Roberts, Peter Walter (2007) <i>Molecular Biology of the Cell</i> , 5th Edition, Garland Science				
Број часова активне наставе				
Предавања: 3	Вежбе:	Други облици наставе: 3	Студијски истраживачки рад:	Остали часови
Методe извођења наставе Теоријска настава се изводи у виду предавања, а практична је организована кроз лабораторијске вежбе.				
Оцена знања				
Предиспитне обавезе	поена	Завршни испит	поена	
активност у току предавања	5	писмени испит	70	
практична настава	10	усмени испит		
колоквијум-и	15			
семинар-и	-			