

Студијски програм : Дипломирани биолог				
Врста и ниво студија: Основне академске студије				
Назив предмета: Основе молекуларне биологије				
Наставник: др Јелена Пураћ				
Шифра предмета: ОБ011				
Статус предмета: обавезни				
Број ЕСПБ: 6				
Услов: -				
Циљ предмета Циљ предмета Основе молекуларне биологије је да пружи студентима основно теоријско знање из области молекуларне биологије као и да их упозна са основним техникама које се користе у овој области				
Исход предмета Студенти након одслушаног курса Основе молекуларне биологије треба да имају основно знање из ове области које ће им помоћи да савладају више курсеве у даљем образовању као и омогућити бављење истраживачким радом у широком опсегу лабораторија и института.				
Садржај предмета <i>Теоријска настава</i> У уводном делу курса студенти се упознају са предметом изучавања молекуларне биологије, њеним историјатом и правцима развоја. Обрађују се структура и функција нуклеинских киселина, структура генома, начин паковања ДНК у хромозоме, протеини хроматина и организација хромозома. Проучава се репликација, одржавање и реаранжирање геномске ДНК. Даље, обрађује се начин шифровања генетске информација (генетски код), како од њега зависи примарна структура протеина, како од примарне зависе више структуре протеина, а самим тим и њихова биолошка активност. Студенти се упознају са процесима који омогућују проток генетске информације од ДНК до протеина: синтезом РНК – транскрипцијом, обрадом РНК транскрипата и биосинтезом протеина – транслацијом. Проучавају се и основни механизми контроле експресије гена, регулаторни протеини и њихови везујући мотиви. Током читавог курса акценат је на молекуларној биологији прокариота, а студентима се скреће пажња на сличности и разлике између прокариота и еукариота. На крају се обрађују и основне технике манипулације нуклеинским киселинама и протеинима. <i>Практична настава</i> У току лабораторијских вежби студенти савладавају основне технике за изолацију, пречишћавање, идентификацију, квантификовање и манипулацију нуклеинским киселинама и протеинима.				
Литература Гордана Матић (2004) <i>Основи молекуларне биологије</i> , Биолошки факултет, Београд 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				
Број часова активне наставе				
Предавања: 3	Вежбе:	Други облици наставе: 2	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	15	усмени испит		
колоквијум-и	10			
семинар-и	-			

