

<b>Студијски програм :</b> Дипломирани биолог				
<b>Врста и ниво студија:</b> Основне академске студије				
<b>Назив предмета:</b> Основе молекуларне биологије				
<b>Наставник:</b> др Јелена Пураћ				
<b>Шифра предмета:</b> ОБ011				
<b>Статус предмета:</b> обавезни				
<b>Број ЕСПБ:</b> 6				
<b>Услов:</b> -				
<b>Циљ предмета</b> 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				
<b>Исход предмета</b> 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.				
<b>Садржај предмета</b> <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.				
<b>Литература</b> 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				
<b>Број часова активне наставе</b>				
Предавања: 3	Вежбе:	Други облици наставе: 2	Студијски истраживачки рад:	Остали часови
<b>Методе извођења наставе</b> Теоријска настава се изводи у виду предавања, а практична је организована кроз лабораторијске вежбе.				
<b>Оцена знања</b>				
<b>Предиспитне обавезе</b>	поена	<b>Завршни испит</b>	поена	
активност у току предавања	5	писмени испит	70	
практична настава	15	усмени испт		
колоквијум-и	10			
семинар-и	-			