

Студијски програм(и): Специјалистичке академске студије биохемије (СБХ)			
Врста и ниво студија: Специјалистичке академске студије (2. ниво)			
Назив предмета: Виши курс из структуре и функције нуклеинских киселина, СБХ-605			
Наставник: др Светлана С. Тривић, редовни професор, др Славко Е. Кеврешан, редовни професор			
Статус предмета: Изборни			
Број ЕСПБ: 5			
Услов: -			
Циљ предмета У оквиру овог курса изучавају се у договору са студентима одабрана поглавља из структуре и функције нуклеинских киселина. Студенти се упознају са оригиналном научном литературом и развијају вештине потребне за решавање истраживачких проблема.			
Исход предмета Стицање савремених теоријских знања о структури и функцији биолошки важних макромолекула, нуклеинских киселина, која су неопходна за разумевање физиологије, биохемије, биотехнологије и екологије. Стечена теоријска и експериментална знања ће омогућити укључивање у рад на научноистраживачке пројекте или у развојне лабораторије које се баве проблематиком нуклеинских киселина.			
Садржај предмета <i>Теоријска настава</i> Структура и топологија нуклеинских киселина: Функције ДНА: репликација, транскрипција, реверсна транскрипција, рекомбинација. Посттранскрипциона обрада РНА. Молекулски механизми настанка мутација, поправка ДНА. Регулација експресије гена код прокариота и еукариота. Рестрикциони ензими и фрагментирање ДНА, вектори за клонирање фрагмената ДНА, амплификација ДНА ланчаном реакцијом ДНА полимеразе (ПЦР), секвенцирање, клонирање ДНА, карактеризација и експресија клониране ДНА. Трансгени организми, ДНА чип. Примена технологије рекомбинантне ДНА у медицини, пољопривреди, форензици, индустрији <i>Практична настава</i> Примена компјутерских програма за анализирање структуре нуклеинских киселина, њихових међусобних интеракција, и интеракција са протеинима и лековима.			
Литература Поглавља из: 1. J. M. Berg, J. L. Tymoczko i L.. Stryer, Biochemistry (6. izd.), W. H. Freeman & Co., New York 2007. 2. D. Voet i J.G. Voet, Biochemistry (3. izd.), J. Wiley & Sons, New York 2004 3. D. L. Nelson i M. M. Cox, Lehninger Principles Of Biochemistry (5. izd.), Worth Publishers, New York 2008. 4. V. A. Bloomfield, D. M. Crothers, I. Tinoco, Jr: <i>Nucleic Acids. Structures, Properties and Function.</i>, University Science Books, Sausalito, CA, 2000. 5. Z. L. Kovačević: <i>Biohemija i molekularna biologija</i>, Medicinski fakultet, Novi Sad, 1999. 6. L. Stryer: <i>Biokemija</i>, Školska knjiga Zagreb, 1991. 7. S. Trivić: Predavanja na CD-u Научни радови из области које обухвата садржај предмета.			
Број часова активне наставе			Остали часови
Предавања: 2	Вежбе:	Други облици наставе: 2	
Студијски истраживачки рад:			
Методе извођења наставе предавања, лабораторијске вежбе, консултације, методе <i>e-learning-a</i>			
Оцена знања (максимални број поена 100)			
Предиспитне обавезе	поена	Завршни испит	поена
активност у току предавања		писмени испит*	50
практична настава	20	усмени испит**	
колоквијум-и			
семинар-и	30		
* Урађен и одбрањен самостални практични пројекат може заменити писмени испит. ** Усмени испит се полаже (као допуна) само уколико студент није задовољан са претходно постигнутим резултатима.			