

Спецификација предмета за књигу предмета

Студијски програм		Биохемијско инжењерство и биотехнологија		
Изборно подручје (модул)		Биохемијско инжењерство		
Врста и ниво студија		Мастер студије		
Назив предмета		Молекуларна дијагностика		
Наставник (за предавања)		Маја Вукашиновић-Секулић		
Наставник/сарадник (за вежбе)		Мирјана Рајилић-Стојановић		
Наставник/сарадник (за ДОН)		Мирјана Рајилић-Стојановић		
Број ЕСПБ		4	Статус предмета (обавезни/изборни)	изборни
Услов	микробиологија, биохемија			
Циљ предмета	Стицање знања о молекуларним техникама базираним на генетском материјалу које се користе за идентификацију (микро)организама			
Исход предмета	Теоријска знања о молекуларној основи за систематику живих бића, теоријска и практична знања о примени 16/18 С рРНК молекула за идентификацију организама, теоријска и практична знања о молекуларним техникама за анализу комплексних микробних екосистема у храни и води као и у другим биолошким материјалима.			
Садржај предмета				
Теоријска настава	Теоријске основе о систематизи живих бића базираној на ДНК секвенцама, потом и предности молекуларних метода за анализу (комплексних) микробних екосистема. ; Акценат предмета је на објашњењу принципа и интерпретацији података добијених помоћу следећих молекуларних техника: изолације нуклеинских киселина, технике Пи-Си-Ар; детекције на основу лигације, хибридизације са ДНК пробама на ћелијском нивоу или на платформама ДНК чиповима, технике профилисања попут технике гел електрофорезе у присуству градијента денатуришуће компоненте. Предмет ће такође дати основе за биоинформатичке анализе које укључују претраживање јавних база података и поређење и идентификацију ДНК секвенци. ;			
Практична настава (вежбе, ДОН, студијски истраживачки рад)	Практичну наставу чине лабораторијске вежбе које укључују примену неких од теоријски изучених молекуларних техника за дијагностику модел екосистема. ; Биоинформатичке вежбе укључују анализу 16С или 18С рРНК секвенци у софтверским пакетима ClustalX и ARB и претраживање јавних база података. ;			
Литература				
	1	Prescott, L. M., J. P. Harley, and D. A. Klein. 2005. Microbiology Mc Graw Hill Higher Education ISBN: 978-0-07-255678-0		
	2	K. Zengler Accessing Uncultivated Microorganisms: from the Environment to Organisms and Genomes and Back 2008 . ASM Press, Herndon, VA; 2008 ISBN: 978-1-55581-406-9		
	3	M. Osborn, C Smith Molecular Microbial Ecology (Advanced Methods) 2007 Taylor & Francis ISBN-10: 1859962831		
	4	Скрипте са предавања		
	5			
Број часова активне наставе недељно током семестра/триместра/године				
Предавања	Вежбе	ДОН	Студијски истраживачки рад	Остали часови
1	1	1		
Методе извођења наставе	Предавања, практична настава (лабораторијске и биоинформатичке вежбе), семинар.			
Оцена знања (максимални број поена 100)				
Предиспитне обавезе	поена	Завршни испит		поена
активност у току предавања		писмени испит		
практична настава	20	усмени испит		60
колоквијуми				
семинари	20			