

Студијски програм: Основне академске студије ЗАШТИТЕ ЖИВОТНЕ СРЕДИНЕ			
Назив предмета: Екологија микроорганизама			
Наставник: др Величковић Јелена, доцент			
Статус предмета: Изборни			
Број ЕСПБ: 5			
Услов: нема			
Циљ предмета Упознавање студената са основним микробиолошко–еколошким принципима. Могућност примене микроорганизама у контроли квалитета и заштите животне средине.			
Исход предмета Студент добија одређено знање о микробним заједницама екосистема, разуме морфологију, основне законитости раста, главне метаболичке путеве и главне стратегије добијања енергије различитих група организама. Разуме основне принципе примењене микробиологије и микробиолошке процесе биоремедијације као и могућностима примене микроорганизама у заштити животне средине.			
Садржај предмета <i>Теоријска настава</i> Кратак историјат развоја и однос микробиологије са другим научним дисциплинама. Значење појма микроорганизама. Улога и значај микроорганизама у биогехемијским циклусима кружења материје у екосистему. Дистрибуција и значај микроорганизама у атмосфери, хидросфери и педосфери. Еколошки фактори у контроли микроорганизама и основни принципи примене еколошких принципа у биотехнологијама. Утицај абиотичких фактора на раст и активност микроорганизама. Морфологија и подела микроорганизама. Заједнице микроорганизама и екосистем – структура заједнице микроорганизама. Односи међу микроорганизмима: интраспецијске и интерспецијске интеракције међу микроорганизмима. Односи микроорганизама са биљкама, животиљама и човеком. Микроорганизми у хидросфери и улога микроорганизама у акватичним екосистемима. Микроорганизми у атмосфери и педосфери. Утицај еколошких фактора на микробне заједнице; бактерије као значајни микроорганизми у слатким водама. Улога микроорганизама у безбедности хране. Микробни биофилмови. Генетика микроорганизама и биотехнолошка примена микроорганизама. <i>Практична настава</i> Рад у микробиолошкој лабораторији - упознавање студената са апаратима, опремом као и са применом мера дезинфекције и стерилизације. Изолација, гајење и идентификација микроорганизама. Одређивање бројности и ензимске активности бактерија у воденим срединама, земљишту.			
Литература 1. Љ. Чомић: <i>Екологија микроорганизама</i> , Природно-математички факултет, Крагујевац, 1999.. 2. Д. Симић: <i>Микробиологија</i> , Београд, 1988. 3. D. Kirchman: <i>Microbial ecology of the oceans</i> , Wiley – Liss, New York, 2000. 4. С. Гаћеша, М. Клашња: <i>Технологија воде и отпадних вода</i> , Југословенско удружење пивара, Београд, 1994.			
Број часова активне наставе	Теоријска настава: 2 (30)	Практична настава: 1 (15)	
Методe извођења наставе У оквиру предавања, аудиовизуелних вежби и теренске наставе студенти ће се упознати са микробним заједницама екосистема који су саставни делови речних система, атмосфере педосфере. Поред тога у дискусијама на предавањима, као и консултацијама студенти ће анализирати микроорганизме као биоиндикаторе заштите животне средине. У практичној настави примењиваће технике одређивања бројности одређених бактерија у екосистемима користећи одређену опрему. Колоквијум и писмени испит.			
Оцена знања (максимални број поена 100)			
Предиспитне обавезе	поена	Завршни испит	поена
активност у току предавања	10	писмени испит	50
практична настава	10		
колоквијум	20		
семинар	10		