

Студијски програм: БИОЛОГИЈА, ОАС, III семестар			
Назив предмета: МИКРОБИОЛОГИЈА			
Наставник: Славица С. Ћирић			
Статус предмета: обавезан			
Број ЕСПБ: 6			
Услов:			
Циљ предмета			
Циљ предмета је да студентима омогући стицање општих знања о биологији микроорганизама (морфологија, анатомија, физиологија, репродукција, генетика, променљивост, екологија) са посебним нагласком на прокариоте, укључујући вирусе, као и савладавање стандардних лабораторијских метода и усвајање вештина потребних за истраживања прокариота.			
Исход предмета			
Студенти су усвојили општа знања из области микробиологије, оспособљени су за коришћење стручне литературе, обучени су за примену стандардних истраживачких метода у складу са савременом лабораторијском праксом и оспособљени су за самосталан лабораторијски рад.			
Садржај предмета			
<i>Теоријска настава:</i> Микробиологија - предмет проучавања, историјат и значај. Микроорганизми – појам, место у класификацији живих бића. Морфологија и функционална анатомија бактерија. Раст, размножавање, кретање. Метаболизам прокариота: ферментације, анаеробна респирација, аеробна респирација, метаболизам хемолитотрофа, фотосинтеза, биосинтезе. Основи генетике прокариота: чување и преношење генетичке информације, променљивост прокариота, механизми размене генетичког материјала. Систематика и еволуција бактерија. Филогенетски диверзитет бактерија- карактеристике репрезентативних представника раздела Proteobacteria, Firmicutes, Tenericutes, Actinobacteria, Bacteroidetes, Chlamydia, Planctomycetes, Verrucomicrobia и других бактерија. Основе екологије прокариота. Диверзитет прокариота, место и улога у биосфери. Прокариоти у контроли/унапређењу квалитета животне средине. Прокариоти у биотехнологији. Вируси – опште одлике, мултипликација, методе у изучавању. Систематика вируса. ДНК вируси. РНК вируси.			
<i>Практична настава:</i> Основна правила рада у микробиолошкој лабораторији. Стерилизација, дезинфекција. Засејавање и гајење бактерија. Микробиолошке подлоге. Микроскопирање: припрема нативних и фиксираних препарата. Просто и сложено бојење. Микроскопска мерења. Чисте културе: појам, методе изоловања. Физиолошка својства бактерија (биохемијски низ, фактори патогености). Микробиолошка анализа ваздуха, земљишта и вода. Колиметрија. Бактериолошка анализа животних намирница. Антибиограм тест. Директне и индиректне методе одређивања бројности бактерија. Обилазак водовода и упознавање са методама анализе пијаће и отпадних вода.			
Литература			
М. Јарак, М. Говедарица (2003): Микробиологија. Универзитет у Новом Саду, Пољопривредни факултет. Madigan, М. Т., Martinko, Ј. М. (2014): Brock Biology of Microorganisms. 14th ed, Pearson Education, Inc. С. Ћирић (2014): Микробиологија, практикум. Универзитет у Приштини, Пољопривредни факултет, Косовска Митровица - Лешак.			
Број часова активне наставе:	Теоријска настава: Предавања 2	Практична настава: Вежбе 1 ДОН1	
Методe извођења наставе Предавања, ПП презентације, консултације, лабораторијски рад, самостални рад студената			
Оцена знања (максимални број поена 100)			
Предиспитне обавезе	поена	Завршни испит	поена
активност у току предавања	5	писмени испит	
практична настава	5	усмени испит	60
семинарски рад	10	
практични испит	20		