

Студијски програм: МАС Биологија			
Назив предмета: Антимикробни агенси			
Наставник/наставници: Јелица Симеуновић			
Статус предмета: изборни			
Број ЕСПБ: 7			
Услов: -			
Циљ предмета је да се студенти упознају са врстама антимикробних агенаса, механизмима деловања, начином њихове примене и значајем њихове употребе у редукцији бројности и спречавању раста микроорганизама у различитим срединама			
Исход предмета Након успешно реализованих предиспитних и испитних обавеза студент може да: - стекне знања о значају употребе антимикробних агенаса (дезинфицијенаса, антисептика, антибиотика и хемотерапеутика); - разликује и правилно примењује основне лабораторијске вештине за успостављање асептичних услова у лабораторији и спречавања контаминације аксених култура микроорганизама; - адекватно користи технике за за утврђивање активности и манипулацију антимикробним агенсима.			
Садржај предмета <i>Теоријска настава</i> Упознавање са основним појмовима у контроли микроорганизама и врстама антимикробних агенаса и хемотерапеутика; Физичке методе у контроли раста и бројности микроорганизама у различитим срединама; Хемијски агенси и њихова примена у контроли раста микроорганизама (дезинфицијенси и антисептици); Упознавање са појмовима везаним за примену и начинима примене антимикробних агенаса: минимална инхибиторна концентрација (МИК), минимална бактерицидна концентрација (МБЦ), хемотерапеутски индекс (НИ); Историјат открића антибиотика; Начини примене антибиотика и подела; Најважније групе конвенционалних антибиотика: беталактамски антибиотици, сулфонамиди, аминогликозиди, гликопептиди, хлорамфеникол, тетрациклини, хинолони, макролиди, линкозамиди, стрептограмини, полипептиди, липопептиди, полиени; Механизми резистенције на антибиотике код бактерија; Упознавање са најзначајнијим групама антивирусних агенаса и механизми резистенције; Упознавање са најзначајнијим групама антифунгалних агенаса и механизми резистенције; Антимикробни агенси пореклом из микроалги, биљака, животиња; Упознавање са најзначајнијим групама антибиотика-цитостатика и механизмима њиховог деловања; Методе испитивања осетљивости микроорганизама на антимикробне агенсе. <i>Практична настава</i> Технике примене одређених физичких фактора у контроли раста микроорганизама - испитивање деловања високе и ниске температуре на раст микроорганизама; Испитивање деловања УВ зрака на раст микроорганизама; Примена хемијских метода у контроли раста и бројности микроорганизама - испитивање утицаја тешких метала; Испитивање деловања и ефикасности дезинфицијенаса и антисептика на раст микроорганизама; Тестови осетљивости микроорганизама на конвенционалне антибиотике - Антибиограм тестови; Одређивање МИК И МБЦ вредности за поједине групе антибиотика - диск дифузиони и микродилуциони тестови; Тестирање комбинације антибиотика у одабраним бактеријским есејима. Одеђивање продукције ензима бета лактамаза као једног од механизма резистенције бактерија; Тестови осетљивости бактерија на антимикробне агенсе пореклом из микроалги и биљака; Испитивање деловања антифунгалних агенаса на одабране квасце и плесни.			
Литература 1. Ola Sköld (2011): Antibiotics and antibiotic resistance. Wiley Inc., Hoboken, New Jersey, USA, ISBN: 978-0-470-43850-3. 2. Veljko Mitrović (2015): Antibiotici - Priručnik za kliničku primenu, Data Status, p. 383, Beograd, ISBN: 978-86-7478-413-6. 3. Varaprasad Bobbarala (2012): Antimicrobial agents. INTECH, Rijeka, Croatia, ISBN 978-953-51-0723-1, p.422. 4. Barry A.L., Craig W.A., Nadler H., Reller L.B., Sanders Ch.C., Swenson J.M. (1999): Methods for determining bactericidal activity of antimicrobial agents; approved guideline. NCCLS, Wayne, USA. 5. Madigan M.T., Martinko J.M., Parker J.: Brock Biology of Microorganisms, 11th Edition, 2006, Prentice Hall. (odabrana poglavlja) 6. Brown A.E.(2005): Benson's microbiological application, McGraw-Hill Companies, New York (odabrana poglavlja)			
Број часова активне наставе		Теоријска настава: 2	Практична настава: 2+0+2
Методе извођења наставе			
Предавања уз коришћење Power point презентација на видео биму, практични рад у лабораторији			
Оцена знања (максимални број поена 100)			
Предиспитне обавезе		поена	Завршни испит
			поена

активност у току предавања	5	писмени испит	-
практична настава	-	усмени испт	60
колоквијум-и	35		
семинар-и	-		