

<b>Студијски програм:</b> Мастер биолог			
<b>Назив предмета:</b> Експериментална микробиологија			
<b>Наставник:</b> Маја Караман			
<b>Статус предмета:</b> изборни			
<b>Број ЕСПБ:</b> 7			
<b>Услов:</b> два положена микробиолошка предмета			
<b>Циљ предмета</b> Циљ предмета је упознавање са различитим аналитичким и молекуларним методама и техникама, могућностима њихове примене у испитивању микроорганизама и продуката микробног порекла.			
<b>Исход предмета</b> Након успешно реализованих предиспитних и испитних обавеза студент може да: <ul style="list-style-type: none"> <li>- разликује основне аналитичке технике и методе као што су HPLC, TLC, GS-MS, затим спектрофотометријске методе (УВ/ВИС фотометрије и течне цитометрије), флуоресцентну микроскопију и да их правилно примењује у детекцији, идентификацији микроорганизама и њихових продуката,</li> <li>- правилно савлада и примени стандардне биохемијске и молекуларне методе (електрофореза, PCR, ELISA тестови и др.) у испитивању различитих група микроорганизама и њихових метаболита,</li> <li>- да савлада с разумевањем биотестове и адекватно их користи у испитивању активности микроорганизама.</li> </ul>			
<b>Садржај предмета</b> <i>Теоријска настава</i> 1) Основне аналитичке методе у детекцији, квантификацији и идентификацији микроорганизама и њихових продуката примарног и секундарног метаболизма (примена хроматографских метода HPLC, TLC, GS-MS и др.), 2) Примена спектрофотометријских метода (UV/VIS, flowcytometry) у квантитативним и квалитативним испитивањима различитих група микроорганизама и њихових метаболита, 3) Флуоресцентна микроскопија у микробиолошким истраживањима, 4) Стандардне молекуларне методе у микробиолошким истраживањима, 5) Примена електрофорезе у детекцији и идентификацији продуката метаболизма МО, 6) Методе екстракције нуклеинских киселина МО и примена RFLP и RAPD анализа, 7) Техника PCR и примена у испитивању, идентификацији МО и анализи њихових продуката, као и у испитивању микробних популација из различитих средина, 8) Биотестови и примена у испитивању микроорганизама и њихове активности. <i>Практична настава</i> 1) Изолација микроорганизама из различитих средина 2) Припрема узорка биомасе микроорганизама за анализу аналитичким методама (HPLC, TLC и др.) 3) Спектрофотометријска анализа одређених метаболита микроорганизама 4) Квантитативна анализа одређених група микроорганизама течном цитометријом 5) Методе екстракције нуклеинских киселина различитих група микроорганизама 6) Примена флуоресцентне микроскопије у микробиологији 6) детекција секундарних метаболита микроорганизама применом танкослојне хроматографије 7) Примена биотеста за утврђивање присуства афлатоксина у храни, на бази lateral-flow имунохроматографске методе			
<b>Литература</b> Sansonetti P., Zychlinsky A. (2002) Methods in Microbiology-Molecular Cellular Microbiology. Academic Press, London, UK. Maier R.M., Pepper I.L., Gerba Ch.P. (2000) Environmental microbiology. Academic press, London, UK. Paterson R.R.M., Bridge P.D. (1994) Biochemical Techniques for filamentous fungi. International Mycological Institute, An Institute of CAB INTERNATIONAL. Arora D.K. (2004): Handbook of Fungal Biotechnology. Marcel Dekker, Inc., New York, USA.			
<b>Број часова активне наставе</b>	<b>Теоријска настава:</b> 2	<b>Практична настава:</b> 0+2+3	
<b>Методе извођења наставе</b> Предавања, лабораторијске вежбе, семинарски рад и консултације.			
<b>Оцена знања</b>			
<b>Предиспитне обавезе</b>	поена	<b>Завршни испит</b>	поена
активност у току предавања	-	писмени испит	25
колоквијуми	25	усмени испит	25
семинарски радови	25		