

Спецификација предмета за књигу предмета

Студијски програм		Биохемијско инжењерство и биотехнологија		
Изборно подручје (модул)		Прехрамбена биотехнологија		
Врста и ниво студија		Мастер студије		
Назив предмета		Микробиологија и микробиолошка аналитика хране		
Наставник (за предавања)		Маја Вукашиновић-Секулић		
Наставник/сарадник (за вежбе)				
Наставник/сарадник (за ДОН)		Сузана Димитријевић		
Број ЕСПБ			Статус предмета (обавезни/изборни)	Обавезан
Услов	Микробиологија, Биохемија			
Циљ предмета	Циљ предмета је да се студенти упознају са микроорганизмима присутним у храни, како оним који активно учествују у производњи појединих прехранбених производа тако и са онима који доводе до њиховог кварења. ; Стицање знања о специфичним техникама микробиолошке анализе као и стандарда и техника за обезбеђење квалитета у микробиолошкој аналитици. ;			
Исход предмета	Упознавање са микроорганизмима који се користе у производњи прехранбених производа, овладавање методама којима се сузбија раст и размножавање микроорганизама узрочника кварења хране, идентификација микроорганизама узрочника тровања храном ; Пактична знања о специфичним микробиолошким техникама за испитивање хране, воде, ваздуха, за испитивање ефикасности дезинфицијенаса, праћење процесних параметара у микробним технологијама уз упознавање са одговарајућим националним и европским законским нормама и поступцима за обезбеђивање квалитета. ;			
Садржај предмета				
Теоријска настава	Улога микроорганизама у производњи и кварењу хране (бактерије, квасци, плесни, печурке, протозое, вируси); фактори који утичу на раст микроорганизама у храни (ксероанабиоза, осмоанабиоза, ацидоанабиоза, хемоанабиоза); контрола раста микроорганизама у храни физичким и хемијским методама (термоанабиоза и термоанабиоза, примена дезифицијенаса); Микроорганизми узрочници тровања храном (Clostridium botulinum, Staphylococcus aureus, Bacillus cereus, Salmonella sp.. (Salmonella enteritidis), Escherichia coli (E. coli O157:H7), Shigella sp, Listeria monocytogenes, Vibrio cholerae, плесни продуценти микотоксина (Aspergillus, Penicillium, Fusarium);			
Практична настава (вежбе, ДОН, студијски истраживачки рад)	Микробиолошка анализа прехранбених производа (и воде) биљног и анималног порекла. Веза са стандардима и регулативом о здравственој исправности намирница и воде. Праћење хигијене у свим фазама процеса производње. Узорковање. Стандардизација и валидација. Математичке и техничке карактеристике микробиолошких метода. Тачност и прецизност микробиолошких метода. Аналитичка контрола квалитета у микробиолошкој лабораторији. Статистика за обезбеђење квалитета у микробиолошкој лабораторији. ; Стандарди и прописи за пројектовање микробиолошке лабораторије. Опрема у микробиолошкој лабораторији. Правила рада у микробиолошкој лабораторији. Методе за одређивање микробиолошке исправности анализи хране и воде – конвенционалне и савремене, брзе технике ; Одређивање микроорганизама и њихових производа у намирницама и у води за пиће. ; Испитивање дезинфицијенаса и њихове ефикасности. Испитивање ефикасности санитације простора, чврстих површина и процесних уређаја који долазе у контакт са прехранбеним производом. ; Одређивање антимикробне активности и токсичности природних екстраката биљака ;			
Литература				
1	Bell C., Neaves P, Williams A., (2005): Food microbiology and laboratory practice, Blackwell Publishing			
2	Jay J., (2000): Modern food microbiology sixth edition, An Aspen publication			
3	Harley Prescott, Laboratory Exercises in Microbiology, Fifth Edition, The McGraw–Hill Companies, 2002			
4	Harrigan F. Wilkie, Laboratory Methods in Food Microbiology, 3rd Edition, Academic Press, 1998			
5	Скрипте са предавања			
Број часова активне наставе недељно током семестра/триместра/године				
Предавања	Вежбе	ДОН	Студијски истраживачки рад	Остали часови
2		2		
Методе извођења наставе	Презентације, практична настава, семинари.			
Оцена знања (максимални број поена 100)				
Предиспитне обавезе	поена	Завршни испит		поена
активност у току предавања	5	писмени испит		
практична настава	20	усмени испит		30
колоквијуми	30			
семинари	15			