

Студијски програм: Мастер академске студије биохемије (МБХ)			
Назив предмета: ХРОМАТОГРАФСКА АНАЛИЗА ХРАНЕ И СУПЛЕМЕНАТА		Шифра:	ИБ-521
Наставник: др Дејан Ф. Орчић, ванредни професор, др Емилија Ђ. Свирчев, доцент			
Статус предмета: изборни			
Број ЕСПБ: 6			
Услов: /			
Циљ предмета: (1) да студенту пружи широко знање везано за легислативу у области испитивања квалитета и безбедности хране и дијететских суплемената, као и акредитације лабораторија за испитивање, (2) да студента оспособи за самосталан развој, прилагођавање и употребу хроматографских метода за анализу хране и дијететских суплемената, (3) да студента оспособи за критичко процењивање резултата анализе и писање стручних извештаја о квалитету и безбедности испитиваних узорака.			
Исход предмета: Након успешног завршетка курса, студент је у стању да: (1) демонстрира познавање актуелне регулативе везане за квалитет и безбедност хране и дијететских суплемената и за акредитацију лабораторија за испитивање, (2) демонстрира способност самосталног планирања експеримената и примене савремених хроматографских метода, (3) самостално испитује квалитет и безбедност хране и дијететских суплемената, (4) самостално критички процењује усаглашеност резултата испитивања са регулативом и стручно мишљење документује у адекватној форми.			
Садржај предмета <p><i>Теоријска настава</i> Квалитет, аутентичност и безбедност хране и дијететских суплемената – национална и међународна регулатива. Законски услови за лабораторије за испитивање хране и суплемената; акредитација лабораторије. Лабораторијске технике у анализи хране и суплемената – технике припреме узорка, HPLC, GC, TLC. Параметри квалитета, аутентичности и безбедности: природне компоненте (липиди, угљени хидрати, витамини, аминокиселине, ароме и полифеноли), адитиви (ацидуланси, антиоксиданси, конзерванси, заслађивачи, битаранти, боје), контаминанти (лекови, микотоксини, контам. из амбалаже, пестициди, биогени амини, РСВ, РАН, диоксини, природни токсини), активне компоненте и нечистоће у суплементима. Извештавање о резултатима анализе.</p> <p><i>Практична настава</i> Одређивање конзерванаса у напитцима (HPLC). Одређивање шећера и хидроксиметилфурфурала у меду (HPLC). Одређивање витамина А, каротена и антиоксиданаса у маргарину (HPLC). Одређивање маснокиселинског профила и стероида у масти /уљу (GC). Одређивање пестицида у поврћу (GC). Анализа ароме (GC). Доказивање идентитета биљних суплемената (HPLC и TLC). Одређивање кофеина у енергетском напитку (HPLC). Одређивање витамина у витаминском суплементу (HPLC).</p>			
Литература 1. Орчић Д. (2016): <i>HPLC: Теорија и примена у биохемијским наукама</i> , УНС, Нови Сад 2. Орчић Д. (2016): <i>Гаснохроматографска анализа природних производа</i> , скрипта за интерну употребу доступна преко MOODLE сервиса ПМФ-а и на CD-у. 3. Орчић Д. (2017): <i>Биохемија хране</i> , скрипта за интерну употребу доступна преко MOODLE сервиса ПМФ-а и на CD-у. 4. Орчић Д (2019): Одређивања конзерванаса и других адитива у пићима применом LC-DAD, електронски материјали развијени у оквиру ERASMUS+ NETCHEM пројекта (http://mdl.netchem.ac.rs/course/view.php?id=21) <i>Помоћна литература</i> 1. Wittkowski R., Matissek R. (1990): <i>Capillary GC in food control and research</i> , Technomic, Lancaster, USA 2. Gratzfeld-Hüsgen A., Schuster R. (2001): <i>HPLC for food analysis – A primer</i> , Agilent Techn., Germany			
Број часова активне наставе 5 (75)	Теоријска настава: 2 (30)	Практична настава: ДОН: 3 (45)	
Методe извођења наставе: Предавања, лабораторијске вежбе, инструменталне вежбе на даљину (http://netchem.ac.rs/remote-access), консултације, методе <i>e-learning</i> -а и <i>flipped class</i> (http://mdl.netchem.ac.rs/course/view.php?id=21).			
Оцена знања (максимални број поена 100)			
Предиспитне обавезе	поена	Завршни испит	поена
активност у току предавања	10	писмени испит	70
практична настава	20		

