

Студијски програм/студијски програми: Интегрисане академске студије фармације			
Врста и ниво студија: интегрисане академске студије			
Назив предмета: БРОМАТОЛОГИЈА (ФIV-БРОМ)			
Наставник: Будимка Д. Новаковић, Љиља Д. Торовић, Јелена Н. Јовичић Бата			
Статус предмета: обавезан			
Број ЕСПБ: 7			
Услов: -			
Циљ предмета Промоција очувања и унапређења доброг здравља на основу познавања принципа правилне исхране. Упознавање са методама анализе намирница и оцена квалитета и здравствене безбедности хране.			
Исход предмета Студент усваја знања о основним принципима правилне исхране (нутритивне препоруке), о улози хранљивих и регулаторних материја у хуманом организму, о саставу намирница (хранљиве и регулаторне материје) и биохемији хране, о хемијским контаминантима и адитивима у намирницама, о дијететским намирницама, о биотехнологији хране, системима за обезбеђење здравствене безбедности хране, и законској основи здравствене безбедности хране. Студент учи да примењује савремене инструменталне технике у анализи квалитета и здравствене исправности намирница. Студент учи о рационалној примени дијететских намирница.			
Садржај предмета <i>Теоријска настава</i> Храна, исхрана, здравље и фармација. Одређивање енергетских потреба различитих популационих група. Одређивање енергетске вредности хране. Биохемијске особине протеина. Протеини у намирницама. Протеини и здравље: физиолошке улоге, нутритивне одлике, потребе различитих популационих група. Неподношљивост протеина у намирницама. Биохемијске особине липида. Липиди у намирницама. Замена за масти. Липиди и здравље: физиолошке улоге, потребе различитих популационих група. Липиди и здравље: здравствени ризици. Биохемијске особине угљених хидрата. Угљени хидрати у намирницама. Угљени хидрати и здравље: физиолошке улоге, потребе различитих популационих група. Угљени хидрати и здравље: дијетна влакна, гликемијски индекс хране. Здравствени ризици. Регулаторне материје: витамини и минерали. Хидросолубилни витамини и здравље: физиолошке улоге, потребе различитих популационих група. Липосолубилни витамини: физиолошке улоге, потребе различитих популационих група. Макроелементи: физиолошке улоге, потребе различитих популационих група. Микроелементи: физиолошке улоге, потребе различитих популационих група. Вода за пиће: физиолошке улоге и потребе различитих популационих група. Здравствени ризици. Вода за пиће: здравствена безбедност воде за пиће. Ненутритивне материје у храни. Нутритивни заштитни процес и фармација. Дијететски производи: дефиниција, законска основа. Дечије формуле. Дијететски суплементи: могућности и оправданост примене у различитим популационим групама. Пробиотици, пребиотици и синбиотици. Дијететски производи у болестима неправилне исхране. Дијететски производи у исхрани спортиста. Садејство намирница, дијететских суплемената и лекова. Храна добијена употребом генетски модификованих организама (ГМО). Органска храна. Функционална храна. Обележавање хране. Нутритивне и здравствене изјаве. Анализа ризика: управљање, комуникација и процена ризика. Процена ризика: идентификација и карактеризација опасности, процена изложености и карактеризација ризика. Процена ризика за нутријенте. Природни контаминанти у намирницама. Нитрати, нитрити и нитрозамини у намирницама. Резидуе ветеринарских лекова. Резидуе пестицида. Полихлоровани бифенили и диоксици. Полициклични ароматични угљоводоници. Токсични метали. Адитиви у намирницама: здравствени и економски значај, законска основа. Адитиви у намирницама: боје, емулгатори. Адитиви у намирницама: антиоксиданси, конзерванси. Адитиви у намирницама: заслађивачи. Ароме. Актуелности у јавноздравственом значају здравствене безбедности хране. Превентивни системи у обезбеђивању здравствене безбедности хране. Здравствена безбедност предмета опште употребе. <i>Практична настава: Вежбе, Други облици наставе, Студијски истраживачки рад</i> Одређивање енергетских потреба различитих популационих група и одређивање стања ухрањености. Одређивање протеина методом по Kjeldahl-у. Одређивање масти у намирницама по Soxhlet-у. Одређивање садржаја хидроксипролина у месоу и производима од меса. Одређивање константи масти и уља: сапонификациони број. Реакције на уквареност масти и уља: Одређивање пероксидног броја. Реакција на ужеглост (Kreiss-ова реакција). Одређивање сахараида по Luff-Schoorl-у. Припрема узорка за GC анализу резидуа пестицида. Припрема узорка за одређивање садржаја метала и металоида атомском апсорпционом спектрометријом. Анализа резидуа пестицида гасном хроматографијом са масеном спектрометријом. Одређивање садржаја метала и металоида атомском апсорпционом спектрометријом. Доказивање вештачких боја хроматографијом на хартији. Одређивање конзерванаса, заслађивача и арома течном хроматографијом. Конзерванси – Спектрофотометријско одређивање нитрита у производима од меса. Одређивање одабраних показатеља квалитета и безбедности воде за пиће. Декларисање намирница. Нутритивне и здравствене изјаве. Рационална употреба дијететских суплемената – примери.			
Литература <i>Обавезна</i> 1. Новаковић Б, Јусуповић Ф, уредници. Исхрана и здравље. Медицински факултет Нови Сад, 2016. 2. Новаковић Б, Торовић Љ, уредници. Броматологија – нутритивна вредност и безбедност хране. Медицински факултет Нови Сад, 2016. <i>Допунска</i> 1. http://www.efsa.europa.eu 2. http://www.codexalimentarius.net 3. http://ec.europa.eu/food 4. http://www.who.int 5. Мирић М, Станимировић Д. Практикум из броматологије, треће издање. Графопан Београд, 2001.			
Број часова активне наставе			Остали часови:
Предавања: 60	Вежбе: 45	Други облици наставе: Студијски истраживачки рад:	
Методe извођења наставе: теоријска настава. Практична настава (вежбе).			
Оцена знања (максимални број поена 100)			
Предиспитне обавезе	поена	Завршни испит	поена
активност у току предавања	10	писмени испит	50
практична настава	20	усмени испт	
колоквијум-и	20		
семинар-и			