

Студијски програм/студијски програми: Интегрисане академске студије фармације
Назив предмета: Броматологија
Наставник: Будимка Д. Новаковић, Љиља Д. Торовић, Јелена Н. Јовичић Бата
Статус предмета: обавезан
Број ЕСПБ: 7
Услов: Медицинска биохемија, Патолошка физиологија
Циљ предмета Промоција очувања и унапређења доброг здравља на основу познавања принципа правилне исхране. Упознавање са методама анализе хране 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 храни, 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 безбедности хране. 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 токсични састојци хране. Микотоксини у храни. Нитрати, нитрити и нитрозамини. Токсични елементи. Полихлоровани бифенили и диоксини. Полициклични ароматични угљоводоници. Остаци пестицида. Остаци ветеринарских лекова. Адитиви у храни: законска основа, добит и здравствени ризици употребе. Ароме у храни. Актуелности у јавноздравственом значају здравствене безбедности хране. Превентивни системи у обезбеђивању здравствене безбедности хране. Здравствена безбедност предмета опште употребе.
<i>Практична настава</i> Одређивање енергетских потреба различитих популационих група и одређивање стања ухрањености. Одређивање протеина у храни по Kjeldahl-у. Одређивање масти у храни по Soxhlet-у. Одређивање садржаја хидроксипролина у месо и производима од меса. Одређивање константи масти и уља: сапонификациони број. Реакције на уквареност масти и уља: одређивање пероксидног броја. Одређивање сахараида по Luff-Schoorl-у. Припрема узорака воде екстракцијом на чврстој фази за анализу остатака пестицида. Припрема узорака хране QuEChERS методом за анализу остатака пестицида Анализа остатака пестицида гасном хроматографијом са масеном спектрометријом. Доказивање вештачких боја хроматографијом на хартији. Одређивање конзерванаса, заслађивача и арома течном хроматографијом. 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

Обавезна

1. Новаковић Б, Јусуповић Ф, уредници. Исхрана и здравље. Медицински факултет Нови Сад, 2014.
2. Новаковић Б, Торовић Љ, уредници. Броматологија – нутритивна вредност и безбедност хране. Медицински факултет Нови Сад, 2014.

Допунска

1. <http://www.efsa.europa.eu>
2. <http://www.codexalimentarius.net>
3. <http://ec.europa.eu/food>
4. <http://www.who.int>

Број часова активне наставе	Теоријска настава: 60	Практична настава: 45
------------------------------------	------------------------------	------------------------------

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	
практична настава	20	усмени испит	50
колоквијум-и	20		
семинар-и			