



| |
|---|
| Студијски програм/студијски програми: Интегрисане академске студије фармације |
| Назив предмета: Броматологија |
| Наставник: Љиља Д. Торковић, Јелена Н. Јовичић Бата |
| Статус предмета: обавезан |
| Број ЕСПБ: 7 |
| Услов: - |
| <p>Циљ предмета Промоција очувања и унапређења доброг здравља на основу познавања састава хране и принципа правилне исхране. Упознавање са законском основом и приступима за анализу ризика у области безбедности хране. Упознавање са методама анализе хране.</p> |
| <p>Исход предмета Студент усваја знања о саставу и биохемији хране, о основним принципима правилне исхране (нутритивне препоруке), о улози хранљивих и регулаторних материја у хуманом организму, о законској основи и приступима за анализу ризика у области безбедности хране, о добити и ризицима употребе адитива у храни. Студент учи да примењује савремене инструменталне технике у анализи квалитета и безбедности хране. Студент учи о рационалној примени дијететских производа.</p> |
| <p>Садржај предмета <i>Теоријска настава</i> Храна, исхрана, здравље и фармација. Енергетске потребе различитих популационих група; енергетска вредност хране. Протеини у храни: биохемијске особине; нутритивне одлике, нови извори протеина. Протеини и здравље: физиолошке улоге, потребе различитих популационих група; неподношљивост протеина у храни. Липиди у храни: биохемијске особине, оксидативне промене, масно-киселински састав и здравствени индекси, замене за масти. Липиди и здравље: физиолошке улоге, потребе различитих популационих група, здравствени ризици. Угљени хидрати у храни: биохемијске особине. Базе података о саставу хране. Угљени хидрати и здравље: физиолошке улоге, потребе различитих популационих група; 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 и безбедност. Ненутритивне материје у храни. Нутритивни заштитни процес и фармација. Дијететски производи. Дечије формуле. Дијететски производи у болестима неправилне исхране. Дијететски производи у исхрани спортиста. Дијететски суплементи: могућности и оправданост примене у различитим популационим групама. Пробиотици, пребиотици и синбиотици. Садејство хране и лекова. Храна добијена употребом генетски модификованих организама (ГМО). Органска храна. Функционална храна – енкапсулација и циљана достава биолошки активних састојака хране. Нова храна. Обележавање хране. Нутритивне и здравствене изјаве. Законска основа и превентивни системи у осигурању безбедности хране. Нутривигиланца. Основе анализе ризика: управљање, комуникација и процена ризика. Основе процене ризика: идентификација и карактеризација опасности, процена изложености и карактеризација ризика. Процена ризика од нутријената и алергена у храни. Процена ризика од хемијских контаминаната у храни: природни токсични састојци хране (алкалоиди, микотоксини, нитрати, нитрити и нитрозамини); контаминанти из животне средине (токсични елементи; полихлоровани бифенили и диоксини; полициклични ароматични угљоводоници); процесни контаминанти (акриламид); остаци пестицида; остаци ветеринарских лекова. Адитиви у храни: законска основа, добит и здравствени ризици употребе. Ароме у храни. Актуелности у јавноздравственом значају безбедности хране (микропластика у храни, нови контаминанти). Предмети опште употребе (амбалажа за храну, козметички производи).</p> <p><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 сахарада по Luff-Schoorl-у. Одређивање одабраних показатеља квалитета и безбедности воде за пиће. 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. Хроматографско доказивање вештачких боја. Одређивање нитрита у производима од меса. Одређивање</p> |



конзерванаса, заслађивача и арома течном хроматографијом. Декларисање хране. Нутритивне и здравствене изјаве. Рационална употреба дијететских суплемената – примери.

Литература

Обавезна

1. Новаковић Б, Јусуповић Ф, уредници. Исхрана и здравље. Медицински факултет Нови Сад, 2019.
2. Новаковић Б, Торовић Љ, уредници. Броматологија – нутритивна вредност и безбедност хране. Медицински факултет Нови Сад, 2023.

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 | 10 | усмени испит | 60 |
| колоквијум-и | 20 | | |
| семинар-и | | | |