

Табела 5.2. Спецификација предмета

| |
|---|
| Студијски програм: Еколошко инжењерство |
| Назив предмета: Токсикологија |
| Наставник: Проф. др Никола Пувача |
| Статус предмета: Обавезни |
| Број ЕСПБ: 7 |
| Услов: Нема |
| Циљ предмета Циљ предмета је да се студенти добију нова сазнања о изворима и могућностима контаминације и тровања људи и животиња пестицидима, лековима, хемијским супстанцама, индустријским хемикалијама, металима и минералима, токсичним биљкама и токсинима од животиња. Такође, циљ предмета је студенте информисати и научи како правилно дефинисати, повезати и објаснити токсикокинетичке и токсикодинамичке параметре токсичних материја, посебно оних присутних у храни. |
| Исход предмета Након завршеног курса студенти ће бити обучени и оспособљени да препознају и правилно класификују отрове и токсине, који могу бити присутни у храни, да утврде њихово порекло и значај за здравље људи и животиња. Да предвиђају и описују вероватне процесе биотрансформације, којима су подложни контаминенти, као и могућности њихових штетних последица по организам. Да објасне процесе детоксикације и биоактивације. Да идентификује токсичне ефекте на кључне системе у телу и да испитају биохемијске механизме токсичности, цитотоксичности и генотоксичности најчешћих контаминаната у храни. Да објасне класичне тестове токсичности и адекватно изабере најприхватљивије у зависности од истраживања. Да предложи и примене релевантну алтернативну методу у циљу утврђивања токсичних ефеката одабраних токсичних материја. Да правилно описују процену ризика и законску регулативу токсичних хемикалија и учествују у изради стратешких програма на националном нивоу, који се односе на процену квалитета исхране и нутритивног и здравственог стања људи и животиња. |
| Садржај предмета Теоријска настава Општи принципи у савременој токсикологији и класификација токсичних ефеката. Индикатори токсичности ксенобиотика у циљним органима. Репродуктивна токсичност. Хормони и једињења са хормонским дејством - ендокрини модулаторни и токсични ефекти. Токсични ефекти пестицида. Токсични ефекти метала. Токсични ефекти индустријских загађивача. Токсиколошки аспекти адитива у храни. Токсини биљног порекла. Токсини гљива. Микотоксини. Токсини у морским плодовима. Биотоксини. Биотрансформације. Биохемијски механизми токсичности. Механизми деловања генотоксичних супстанци. Токсиколошка испитивања <i>in vivo</i> . <i>In vitro</i> методе у токсикологији. Практична настава Основни појмови у токсикологији. Отрови у организму људи и животиња. Храна и основе токсикологије хране. Апсорпција токсичних материја. Подела токсичних материја. Метаболизам токсичних материја. Излучивање токсичних материја. Ризична храна и процена ризика. Токсичне материје – контаминенти у храни. Контаминенти из индустријског отпада – хлоровани угљоводоници, плоциклични ароматизовани угљоводоници, тешки метали. Резидуе од третирања биљака и животиња – резидуе пестицида, резидуе ветеринарских лекова. Токсини биљног порекла. Токсини животињског порекла. Токсини гљива. Микотоксини. Материје које настају током прераде хране. Прехрамбени адитиви. |

Литература**Основна:**

Пувача Н. (2022). *Основе токсикологије*. Факултет за економију и инжењерски менаџмент у Новом Саду, Универзитет Привредна академија у Новом Саду.

Допунска:

Антонијевић Б, Ђукић-Посић Д, Ђурчић М, Антонијевић Е, Буха Ђорђевић А, Булат З. (2021). *Практикум из опште токсикологије*. Фармацеутски факултет, Универзитет у Београду.

Матовић В, Ђукић М, Антонијевић Б, Вујановић Д, Булат З. (2021). *Практикум из токсикологије са аналитиком*. Фармацеутски факултет, Универзитет у Београду.

Cheli F. (2020). *Mycotoxin Contamination Management Tools and Efficient Strategies in Feed Industry*. Multidisciplinary Digital Publishing Institute, Basel, Switzerland.

Сва доступна и релевантна литература, научни радови публиковани у домаћим и међународним часописима, као и научни радови публиковани у зборницима научних радова са научних конференција.

| | | |
|------------------------------------|-----------------------------------|-----------------------------------|
| Број часова активне наставе | Теоријска настава: 2*15=30 | Практична настава: 3*15=45 |
|------------------------------------|-----------------------------------|-----------------------------------|

Методe извођења наставе

Предавања, видео презентација, израда и одбрана семинарских радова, лабораторијске вежбе.

Оцена знања (максимални број поена 100)

| Предиспитне обавезе | поена | Завршни испит | поена |
|----------------------------|--------------|----------------------|--------------|
| активност у току предавања | 10 | писмени испит | / |
| активност на вежбама | 10 | усмени испит | 60 |
| колоквијум | 10 | | |
| семинарски рад | 10 | | |