

Студијски програм : Биоинформатика			
Назив предмета: Биоинформатика у екотоксикологији			
Наставник/наставници: Тања Томић			
Статус предмета: изборни			
Број ЕСПБ: 6			
Услов:			
Циљ предмета			
Упознавање студената са основама екотоксикологије, техникама и моделима, стандардним и напредним статистичким методама за обраду резултата, развијање критичког мишљења кроз интерпретацију резултата и упознавање са применом екотоксиколошких модела у ширем смислу.			
Исход предмета			
Студент који успешно заврши овај курс стећи ће основна знања из екотоксикологије, разумеће принципе на којима се заснивају савремена истраживања из области, упознаће се са основним техникама које се примењују, биће оспособљен да анализира резултате добијене екотоксиколошким тестовима, да употребљава статистичке методе и доступне софтвере за обраду података и интерпретира резултате на основу најчешће употребљаваних модела.			
Садржај предмета			
<i>Теоријска настава</i>			
1. Основни појмови и предмет изучавања екотоксикологије. 2. Стандардни тестови на нивоу јединке (<i>in vivo</i>) и на субиндивидуалном нивоу (<i>in vitro</i>) – преглед техника и тест модела (врсте и ћелијске културе). 3. Резултати тестова – подаци добијени мерењем (ефекти на ћелијском и нивоу организма). 4. Обрада и анализа података – подаци добијени проценом (предвиђање ефеката на вишим нивоима биолошке организације). 4.а. Модели за процену ефеката на основу појединачних тестова 4.б. Модели за процену ефеката на основу сета података произашлих из већег броја тестова и доступних база података (модел дистрибуције врста по осетљивости (SSD), концепт токсичних јединица (TU), предвиђање токсичности меша, теорија о путевима негативних исхода (AOP), сложене <i>in silico</i> методе за процену ефеката). 5. Примена доступних софтвера као алата у еколошкој процени ризика 6. Преглед доступних база података и њихово коришћење у еколошкој процени ризика.			
<i>Практична настава</i>			
Стандардни екотоксиколошки тестови на нивоу јединке и ћелије. Статистичке методе за анализу резултата појединачних екотоксиколошких тестова. Обрада и анализа комплексних сетова екотоксиколошких података употребом одабраних софтвера и модела. Коришћење база података и упознавање са појединим моделима за еколошку процену ризика кроз практичне примере и симулације.			
Литература			
Презентације предавања и остали материјал обезбеђен од стране предавача. Теодоровић И., Каишаревић С. (2015) Екотоксикологија. Универзитет у Новом Саду, Природно-математички факултет, Департман за биологију и екологију. Доступне базе података и софтверски пакети за обраду резултата и пратећа документација. Помоћна литература: актуелни научни радови из области.			
Број часова	активне наставе	Теоријска настава: 2	Практична настава: 2
Методe извођења наставе			
Теоријска настава – предавања. Практична настава – лабораторијске и рачунске вежбе.			
Оцена знања (максимални број поена 100)			
Предиспитне обавезе	поена	Завршни испит	поена
активност у току предавања		писмени испит	
практична настава	35	усмени испт	30
два семестрална теста	35		
Начин провере знања могу бити различити наведено у табели су само неке опције: (писмени испити, усмени испт, презентација пројекта, семинари итд.			
*максимална дужна 2 странице А4 формата			