

Студијски програм : МАС Екологија и заштита природе			
Назив предмета: Модел и неексперименталне методе у екотоксикологији			
Наставник/наставници: Тања Томић			
Статус предмета: Изборни			
Број ЕСПБ: 7			
Услов:			
Циљ предмета Упознавање студената са принципима на којима се заснивају савремена истраживања из екотоксикологије, стандардним и напредним статистичким методама за обраду резултата и применом модела за процену ефекта ксенобиотика у биолошким системима и судбине и понашања полутаната у животној средини.			
Исход предмета Студент који успешно заврши овај курс биће оспособљен да анализира резултате добијене екотоксиколошким испитивањима, да употребљава статистичке методе, моделе и доступне софтвере за обраду података и предвиђање понашања и ефекта ксенобиотика у биолошким системима и у животној средини.			
Садржај предмета <i>Теоријска настава</i> Модел за процену ефекта ксенобиотика. Ефективне и безбедне концентрације – EC _x , LC _x , LOEC, NOEC, PNEC. Модел за процену ефекта смеша TU (концепт токсичних јединица, енг. <i>Toxic Unit</i>), модел адитивног дејства (енг. <i>Concentration Addition</i> , CA), модел независног дејства (енг. <i>Independent Action</i> , IA). Модел за процену или предвиђање ефекта на основу великих сетова података из доступних база. Модел за предвиђање ефекта на вишим нивоима биолошке организације. Модел дистрибуције врста по осетљивости (енг. <i>Species Sensitivity Distribution</i> , SSD). Токсикокинетичко - токсикодинамички модели (TKTD модели). Компјутерски (<i>in silico</i>) модели: QSAR (енг. <i>Quantitative Structure Activity Relationship</i>) и ECOSAR (енг. <i>Ecological Structure Activity Relationships</i>) за процену ефекта супстанци непознатог дејства сличне хемијске структуре као супстанце познатог механизма токсичног дејства. Популациони модели. Модел за предвиђање судбине и понашања ксенобиотика у животној средини. Примена одабраних доступних софтвера за одређивање очекиваних концентрација полутаната у животној средини (PEC, енг. <i>Predicted Environmental Concentration</i>) нпр. FERA, FOCUS и предвиђање понашања ксенобиотика у животној средини (нпр. AQUATOX). Концептуални модел WOE (енг. <i>weight of evidence</i>). <i>Практична настава</i> Обрада и анализа података о ефектима ксенобиотика на биолошке системе – стандардне и напредне статистичке методе. Обрада и анализа комплексних сетова екотоксиколошких података употребом одабраних модела и софтвера. TU, CA, IA, SSD, PNEC, TKTD, QSAR, ECOSAR. Одабрани модели за еколошку процену ризика кроз практичне примере и симулације FERA (PEC), AQUATOX. Преглед одабраних доступних екотоксиколошких база података. TRIAD концепт.			
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: 3+1+4	
Методе извођења наставе Теоријска настава – предавања. Практична настава – рачунске вежбе.			
Оцена знања (максимални број поена 100)			
Предиспитне обавезе	поена	Завршни испит	поена
активност у току предавања		писмени испит	
практична настава	50	усмени испит	30
колоквијум-и	20		
семинар-и			

