

Табела 5.2 Спецификација предмета

Студијски програм : Земљиште, биљка и генетика – Soil,plant and genetics
Студијски програм : ЗЕМЉИШТЕ, БИЉКА И ГЕНЕТИКА

Назив предмета: Биоремедијација - Bioremediation			
Наставник: Максимовић, В. Ивана, Симонида С. Ђурић,			
Статус предмета: Изборни			
Број ЕСПБ:5			
Услов: Положен испит из Физиологије биљака и Микробиологије на основним студијама			
Циљ предмета Упознавање студената са могућностима за смањење концентрације загађујућих материја, посебно тешких метала и пестицида гајењем биљака и применом микроорганизама.			
Исход предмета Студент који успешно заврши курс „Биоремедијација“ је оспособљен за процену могућности за примену поступака биоремедијације у циљу смањења концентрације неког загађивача у земљишту и да предложи метод биоремедијације.			
Садржај предмета <i>Теоријска настава</i> Деконтаминација метала. Хиперакумулација металних јона у биљкама. Транспорт и биотрансформација металних јона у биљкама. Особине земљишта и биљака које утичу на транспорт јона метала у биљкама. Биљке индикатори загађења земљишта тешким металима. Детоксификација –фитоволатизација, хелација, компартиментација. Предности и недостаци фиторемедијације. Идиотип биљке за фитоекстракцију. Микробиолошка ремедијација земљишта контаминираног пестицидима, отпадним материјама и тешким металима. Примена микроорганизама и микробиолошких продуката у биоремедијацији земљишта. Производња и интродукција чистих култура микроорганизама-биоремедијатора у земљиште. Утврђивање ефикасности биоремедијације. <i>Практична настава</i> Одређивање садржаја елемената (тешких метала) у биљном материјалу. Поређење способности различитих биљних врста за накупљање и трансфер тешких метала у надземне органе. Израчунавање акумулације и трансфер фактора. Микробиолошка разградња пестицида у земљишту. Микробиолошко уклањање тешких метала из земљишта. Утврђивање ефикасности биоремедијације тешких метала из земљишта помоћу микроорганизама у лабораторијским условима.			
Литература Р. Кастори, Д. Богдановић, И. Кадар, Н. Милошевић, П. Секулић, М. Пуцаревић: Узорковање земљишта и биљака загађених и загађених станишта. Научни институт за ратарство и повртарство Нови Сад, 2006. Јарак, М., Чоло Ј.: Микробиологија земљишта, Пољопривредни факултет, Нови Сад, 2007. Јарак, М., Ђурић, С.: Практикум из микробиологије, Пољопривредни факултет, Нови Сад, 2006. Ђурић С.: Микроорганизми земљишта под усевом кукуруза и њихов потенцијал за разградњу сулфонилуреа хербицида. Докторска теза. Пољопривредни факултет, Нови Сад, 2010.			
Број часова активне наставе	Теоријска настава: 45		Практична настава: 30
Методе извођења наставе Настава се изводи уз употребу савремене технике (рачунар, видео-бим). Теоријски део наставе се изводи у факултетским предаваоницама, а практични у факултетским лабораторијама -вежбаоницама.			
Оцена знања (максимални број поена 100)			
Предиспитне обавезе	поена	Завршни испит	поена
активност у току предавања	5	писмени испит	
практична настава		усмени испит	60
колоквијум-и	30	
семинар-и	5		