

Студијски програм/студијски програми: Примењена хемија			
Врста и ниво студија: Мастер академске студије			
Назив предмета: Хемија у пољопривреди			
Наставник за предавања: др Никола Д. Николић			
Наставник /сарадник (за вежбе) (Име, средње слово, презиме): Милица С. Петровић			
Наставник /сарадник (за ДОН) (Име, средње слово, презиме): Милица С. Петровић			
Статус предмета: Изборни			
Број ЕСПБ: 5			
Услов:			
Циљ предмета Предмет треба да омогући студенту стицање знања о:			
<ul style="list-style-type: none"> • основним питањима плодности земљишта • пореклу и укупном садржају хранива и земљишта, • приступачности хранива и њиховом хемијском понашању у земљишту, • усвајању елемената од стране биљака у зависности од хемијских процеса у земљишту, • подели и својствима ђубрива, • пореклу и понашању сваког макро и микроелемента у земљишту додатог ђубривима, • ефектима ђубрења. 			
Исход предмета			
<ul style="list-style-type: none"> • разумевање улоге и понашања неорганских једињења у животној средини (ђубрива, адитиви, пестициди, фунгициди итд.). • разумевање процеса који утичу на приступачност појединих хранива у земљишту, • познавање својства ђубрива и њихов утицај на плодност земљишта, висину приноса и квалитет производа, • упознавање са различитим начинима ђубрења, • упознавање са мерама при којима ће примена ђубрива задовољити еколошке захтеве. 			
Садржај предмета			
<i>Теоријска настава</i>			
Значај воде у пољопривреди. Хемијски састав земљишта. Својства земљишта и чиниоци који утичу на приступачност елемената: адсорпција катјона и ањона и њен значај, колоидни комплекс земљишта, киселост земљишта, водно-ваздушни режим земљишта, оксидо-редукциони процеси, органској материји земљишта.(4) Ђубрива (биљна храна и наука о земљишту, стандардна ђубрива, специјална ђубрива).(2) Азотна ђубрива: основне компоненте пораста производње хране, семена и влакна.(2) Принос, природа и фактори руковања који утичу на ефикасност употребе азота.(2) Нове технологије за повећање ефикасности употребе азотних ђубрива.(2) Фосфатна ђубрива (састав, суперфосфати, амонијум-фосфати, тешки метали у фосфатним ђубривима).(2) Фунгициди.(2) Инсектициди.(2) Ђубрива и испирање нитрата.(2) Утицај пољопривредних пестицида на квалитет воде.(2) Азот у пољопривреди и у атмосфери.(2) Лекови и дијететски адитиви, њихова употреба у гајењу животиња и потенцијалне последице по животну средину.(2) Макро (N, P, K, Mg, Ca, S) и микроелементи (Fe, B, Cu, Zn, Mn, Mo, Cl, Ni): порекло и њихов укупан садржај у земљишту, њихова приступачност и њихово хемијско понашање у земљишту.(2) Тешки метали у земљишту и пољопривредним производима.(2)			
<i>Практична настава:</i>			
<i>Вежбе:</i> Вештачка ђубрива.(3) Систематизација ђубрива.(3) Квалитативна и квантитативна испитивања.(3) Законске регулативе о производњи, чувању и примени вештачких ђубрива.(3) Приступачност и хемијско понашање у земљишту тешких метала.(3)			
<i>Други облици наставе:</i> Квалитативна и квантитативна анализа елемената и једињења у природној средини.(5) Квалитативна и квантитативна анализа елемената и једињења у вештачким ђубривима.(5) Квалитативна и квантитативна анализа тешких метала у земљишту и пољопривредним производима.(5)			
Литература			
1. John R. Freney, Arvin Mosier, J. Kieth Syers, <i>Agriculture and the Nitrogen Cycle: Assessing the Impacts of Fertilizer Use on Food Production and the Environment (Scope Series)</i> , Island Press, 2004.			
2. Fraz Muler, <i>Agrochemicals: Composition, Production, Toxicology, Applications</i> .			
3. Hester, R.E., <i>Environment (Issues in Environmental Science and Technology, 5)</i> . Royal Society of Chemistry, 1996.			
Број часова активне наставе			Остали часови:
Предавања: 30	Вежбе: 15	Други облици наставе: 15	
Студијски истраживачки рад:			
Оцена знања (максимални број поена 100)			
Предиспитне обавезе	поена	Завршни испит	поена
активност у току предавања	5	писмени испит	
практична настава	5	усмени испит	30
колоквијум-и	50	
семинар-и	10		