

Табела 5.2. Спецификација предмета

Студијски програм: ОАС Хемија животне средине			
Назив предмета: Хемијски процеси у земљишту		Шифра	ОНЗ06
Наставници: Срђан Рончевић, Снежана Малетић			
Статус предмета: обавезни			
Број ЕСПБ: 7			
Услов: -			
Циљ предмета: - Упознавање са основним карактеристикама земљишта. Овладавање са основним знањима о хемијским процесима у земљишту и њиховом утицају на животну средину. Разумевање методологије узорковања, анализе и управљања земљиштем.			
Исход предмета: По завршетку курса, студенти ће разумети основне хемијске процесе у земљишту, укључујући реакције оксидације, редукције, неутрализације и јонске замене. Биће у стању да анализирају колоидне честице и њихову улогу у задржавању хранљивих материја и воде. Разумеће улогу макро и микроелемената, органске материје и механизме сорпције и десорпције. Такође, моћи ће да идентификују и анализирају загађујуће супстанце у земљишту, као и да идентификује основне мере ремедијације земљишта.			
Садржај предмета			
Теоријска настава: Земљиште као део животне средине, дефиниција и основне морфолошке и физичке карактеристике. Састав земљишта (минерални и органски састав, хемијски елементи у земљишту и њихова улога). Хемијске реакције у земљишту (типови хемијских реакција, оксидо-редукције, реакције неутрализације и јонске измене). рН вредност земљишта (значај и фактори који утичу на рН). Земљишни колоиди (улога и електрохемијска својства). Хранљиви елементи у земљишту (микро и макроелементи, њихова доступност и мобилност). Органска материја у земљишту (извори и типови органске материје, хумус и његова улога, разградња). Загађујуће супстанце у земљишту (типови загађујућих супстанци, механизми загађивања земљишта, методе ремедијације). Интеракција на површини фаза (сорпција и десорпција, утицај на доступност хранљивих материја и загађујућих супстанци). Биолошке особине земљишта (биохемијске интеракције, микробиолошки процеси). Методе анализе земљишта (узорковање, методе анализе и интерпретација резултата).			
Практична настава: Лабораторијске вежбе - Упознавање са морфолошким особинама земљишта. Експериментално одређивање хемијских особина земљишта (рН, садржај карбоната, салинитет, садржај хумуса у земљишту, садржај укупног органског угљеника, садржај нутријената). Експериментално одређивање реакција на површинама земљишних колоида. Експериментално одређивање физичких особина земљишта (механички састав, класификација, специфична маса-густина, укупна порозност, капиларни успон воде у земљишту, пропустљивост земљишта за воду).Узорковање земљишта. Рачунске вежбе – Рачунске вежбе из области физичких особина земљишта, хемијског састава земљишта, реакција на површинама и измене катјона. Рачунске вежбе из области узорковања земљишта.			
Литература			
1. Н. Миљковић: Основи педологије, Природно-математички факултет, Нови Сад, 1996. 2. М. Јаковљевић и М. Пантовић: Хемија земљишта и вода, Научна књига, Београд, 1991 3. Д. Веселиновић, И. Гржетић, Ш. Ђармати, Д. Марковић: Стања и процеси у животној средини, Факултет за физичку хемију, Београд, 1995, стр.106-125. 4. П. Секулић, Р. Кастори, В. Хаџић: Заштита земљишта од деградације, Научни институт за ратарство и повртарство, Нови Сад, 2003. 5. G. Schwedt: The essential guide to environmental chemistry, Part 4 Soil, John Wiley and Sons, LTD, Chichester-New York-Weinheim-Brisbane-Singapore-Toronto (превод), 2001. 6. В. Хаџић, М. Белић, Ј. Нешић: Практикум из педологије, Пољопривредни факултет, Нови Сад, 2004. 7. С. Рончевић, С. Малетић: Предавања из предмета - Заштита земљишта, ПМФ, Нови Сад, 2016.			
Број часова активне наставе: 6		Теоријска настава: 3	
		Практична настава: 2 (ДОН)+1 (вежбе)	
Методе извођења наставе: Предавања, лабораторијске вежбе, консултације			
Оцена знања (максимални број поена 100)			
Предиспитне обавезе		поена	Завршни испит
активност у току предавања		5	писмени испит
практична настава		15	усмени испит
Колоквијуми два		20	