

Табела 5.2. Спецификација предмета

Студијски програм: ОАС Хемија животне средине; ОАС Хемија			
Назив предмета: Хемија животне средине		Шифра	ОХ303
Наставници: Јасмина Агбаба; Срђан Рончевић; Јелена Бељин			
Статус предмета: Обавезан			
Број ЕСПБ: 6			
Услов: -			
Циљ предмета: Циљ предмета је да студенти: (1) овладају основним појмовима везаним за животну средину; (2) стекну знање о хемијским процесима у животној средини и (3) развију способности и основне вештине потребне за хемијску анализу узорака из животне средине.			
Исход предмета: Након завршеног курса студент ће моћи да: (1) дефинише основне хемијске процесе у животној средини; (2) објасни утицај хемијских процеса на абиотичке и биотичке елементе животне средине и (3) примени стечена знања и вештине у анализи загађујућих супстанци у различитим узорцима из животне средине.			
Садржај предмета			
<i>Теоријска настава:</i>			
<ul style="list-style-type: none"> • Основни појмови и законитости процеса у животној средини • Хидросфера: Природни и антропогени конституенти вода. Растварљивост. Кисело-базне и редокс реакције. Утицај рН на процесе у воденим екосистемима. Суспендоване материје. Преципитација/копреципитација. Комплексирање - улога ПОМ. Абиотичке и биотичке трансформације и деградације. • Атмосфера: Природни и антропогени конституенти атмосфере. Хемијски састав атмосфере. Фотохемијске и хемијске реакције у атмосфери. Озонски омотач. Фотохемијски смог. Ефекат стаклене баште. Глобално загревање. • Литосфера: Природни и антропогени конституенти земљишта. Састав и класификација земљишта. Особине земљишта. Реакције у земљишту. Биогеохемијски процеси. Абиотичке и биотичке трансформације и деградације. 			
<i>Практична настава</i>			
<ul style="list-style-type: none"> • Основе узимања узорака из животне средине. Основне методе анализе узорака воде, ваздуха, земљишта, обрада, анализа и интерпретација резултата хемијских анализа (рН, мутноћа, алкалитет тврдоћа, електропроводљивост, нитрати, нитрити, хлориди, растворени кисеоник, перманганатни број, суви и жарени остатак, органска материја, гранулометријски састав, одређивање угљеник(IV)-оксида, одређивање амонијака, одређивање водоник-сулфида) 			
Литература			
<ol style="list-style-type: none"> 1. Ј. Коломејцева-Јовановић: <i>Хемија и заштита животне средине-Еколошка хемија</i>, Савез инжењера и техничара Србије, Београд, 2010. 2. П. Пфендт: <i>Хемија животне средине -1 део</i>, Завод за уџбенике Београд, 2009. 3. Д. Веселиновић, И. Гржетић, Ш. Ђармати, Д. Марковић: <i>Физичко хемијске основе заштите животне средине-књига 1: Стања и процеси у животној средини</i>, Факултет за физичку хемију Београд, 2005. 4. Д. Марковић, Ш. Ђармати, И. Гржетић, Д. Веселиновић: <i>Физичко хемијске основе заштите животне средине-књига-2 :Извори загађивања, последице и заштита</i>, Универзитет у Београду, 2005. 			
<i>Додатна литература:</i>			
<ol style="list-style-type: none"> 1. J. G. Ibanez, M. Hernandez-Esparza, C. Doria-Serrano, A. Fregoso-Infante, M. M. Singh: <i>Environmental Chemistry – Fundamentals</i>, Springer New York, NY, 2007. 2. C. Baird, M. Cann: <i>Environmental Chemistry</i>, Freeman and company, 2012 1. J.E. Andrews, P. Brimblecombe, T.D. Jickells, P.S. Liss, B. Reid: <i>An Introduction to Environmental Chemistry</i>, Wiley, 2013. 			
Број часова активне наставе: 5		Теоријска настава: 3	Практична настава: 2 (ДОН)
Методе извођења наставе: Предавања, вежбе, претраживање литературе, консултације			
Оцена знања (максимални број поена 100)			
Предиспитне обавезе	поена	Завршни испит	поена
активност у току предавања	5	писмени испит	40
практична настава	20	усмени испит	20
колоквијум	15		