

Студијски програм : ОАС Екологија и заштита природе		
Назив предмета: Хемија животне средине		
Наставници: Александар Ђорђевић, Ивана Иванчев-Тумбас, Александра Тубић		
Статус предмета: обавезан		
Број ЕСПБ: 8		
Услов: нема		
Циљ предмета Упознавање студента са основним знањем и законима опште, неорганске и органске хемије и основним принципима и механизмима реакција у хемији вода, ваздуха и земљишта које су важне за разумевање појаве, кретања и ефеката загађења у животној средини.		
Исход предмета - Након успешно реализованих предиспитних и испитних обавеза студент уме да: • демонстрира познавање основних знања и закона из опште, неорганске и органске хемије • опише карактеристике природних и антропогених супстанци које се налазе у животној средини • објасни различите врсте абиотичких и биотичких хемијских реакција које се дешавају у води, ваздуху и земљишту и илуструје их примерима • објасни процесе важне за транспорт хемикалија у животној средини • измери, израчуна и интерпретира основне физичко-хемијске параметре при анализи воде, ваздуха и земљишта		
Садржај предмета <i>Теоријска настава</i> - Атом, молекула и хемијска веза. Хемијска реакција. Основни хемијски закони. Дисперзни системи, рН водених раствора, хидролиза соли, пуфери, оксидоредукције, производ растворљивости. Подела неорганских једињења. Хемија биогених елемената, основне поделе, номенклатуре и хемијске особине органских једињења. Процеси који дефинишу зависност и везу индивидуалних делова животне средине (вода-ваздух-земљиште-биота): абиотске и биотске хемијске реакције, исправљање, таложење, расподела и транспорт хемикалија у различитим сегментима животне средине. Антропогене супстанце у животној средини (врсте, порекло, особине, ефекти). Хемија воде (физико-хемијски параметри за карактеризацију вода, типови реакција природних и загађујућих супстанци у воденој средини, хемијска равнотежа и кинетика њихових реакција у воденим екосистемима). Хемија ваздуха- основни конституенти ваздуха, типови реакција у ваздуху, основна загађења ваздуха-извори и ефекти. Хемија земљишта- природне и загађујуће супстанце у земљишту и њихове интеракције, адсорпциона равнотежа и кинетика. <i>Практична настава</i> - Израчунавање и прављење раствора, мерење рН вредности, хидролиза соли, пуфери, комплексне соли, хемијске особине одабраних елемената и одабраних представника органских једињења. Одређивање основних физичко-хемијских параметара у води (алкалитет, тврдоћа, растворени кисеоник, хлорофил), ваздуху (честичне материје и кисели оксиди) и земљишту (елементарна анализа, органска материја). Одређивање коефицијента расподеле. Адсорпција загађења.		
Литература Александар Ђорђевић, Ивана Боришев, Даница Јовић, Неорганска једињења у атмосфери, хидросфери и педосфери; Универзитет у Новом Саду, Природно-математички факултет, 2016, ИСБН 978-86-7031-413-9 Александар Ђорђевић, Ивана Боришев, Збирка задатака из хемије; Александар Ђорђевић, 2015, ИСБН 978-86-82259-35-0 Одабрана поглавља из: Далмација М., Малетић С., Далмација Б. (2013) Практикум из заштите вода, први део, ПМФ Нови Сад, ИСБН 978-86-7031-302-6 одабрана поглавља из: Агбаба Ј., Малетић С., Крагуљ Исаковски М., Молнар Јазић Ј. (2018) Загађење и заштита ваздуха, практикум, ПМФ Нови Сад, ИСБН 978-86-7031-494-8 одабрана поглавља из Б. Далмација, Е. Карловић, З. Тамаш (1995) „Практикум из хемијске технологије“, ПМФ Нови Сад Ивана Иванчев-Тумбас, интерни материјал са предавања и вежби Александра Тубић, интерни материјал са предавања и вежби		
Број часова активне наставе	Теоријска настава: 4	Практична настава: 0+4

Методе извођења наставе			
Предавања, Вежбе –експерименталне и рачунске			
Оцена знања (максимални број поена 100)			
Предиспитне обавезе	поена	Завршни испит	поена
активност у току предавања	5	писмени испит	60
практична настава	10	усмени испт	
колоквијум-и	25		