

Студијски програм : МАС Екологија и заштита природе		
Назив предмета: Примењена хемија у екологији		
Наставник/наставници:Александар Ђорђевић, Ивана Боришев		
Статус предмета:Изборни		
Број ЕСПБ:7		
Услов:Нема		
<p>Циљ предмета</p> <p>Упознавање студената са хемијским трансформацијама неорганске и органске материје у атмосфери, хидросфери и педосфери, последичним интеракцијама на границама фаза и хемијским модификацијама материје услед истих. Дефинисање абиотичких и биотичких аспеката екосистема. Упознавање студената са специфичношћу хемијског састава воде и земљишта као медијума. Стицање сазнања о процесима растварања, адсорпције, испаравања, хидролизе, оксидоредукционих процеса и фотолизе карактеристичним за различите медијуме и екосистемима као и процесима биоакмулације органске и неорганске материје.</p>		
<p>Исход предмета</p> <p><i>Након одслушањог курса студент је у стању да:</i></p> <ol style="list-style-type: none"> 1. користи стечена теоријска и експериментална знања за уочавање и препознавање хемијских промена у нарушеним екосистемима 2. влада базичним експерименталним знањима и вештинама у основним хемијским анализама воде и земљишта 3. детерминише узроке физичко-хемијских промена одабраних екосистема 4. дефинише најважније физичко-хемијске параметре квалитета воде, земљишта и ваздуха 5. тумачи резултате и формулише закључке на основу експерименталних података. 		
<p>Садржај предмета</p> <p><i>Теоријска настава</i></p> <p>Хемијске трансформације неорганске и органске материје у атмосфери, хидросфери и педосфери које доводе до биогеохемијских процеса у екосистемима различитих профила. Физичко-хемијски утицаји на кружење органске и неорганске материје у атмосфери, хидросфери и педосфери. Вода као еколошки фактор, физичко-хемијске особине, интеракције и специфичности, утицај на биолошке компоненте екосистема. Земљиште као еколошки чинилац, физичко-хемијски процеси у земљишту. Физичко-хемијски процеси на границама фаза вода-земљиште, размена и хемијска трансформација неорганских и органских материја. Параметри квалитета ваздуха, воде и земљишта. Примена физичко-хемијских метода за процену и одређивање поменутих параметара.</p> <p><i>Практична настава</i></p> <p>Основне методе и технике сепарације супстанци из течних и чврстих узорака. Испитивање утицаја фактора који доводе до промене рН и концентрације кисеоника у воденим медијумима. Одређивање основних физичко-хемијских параметара квалитета воде (кондуктивности, турбидитета, потрошње калијум-перманганата, одређивање алкалитета и ацититета и др.). Комплексометријско одређивање неких биогених елемената. Спектрофотометријско одређивање концентрације одабраних јона (макро и микроелемената) у води. Значајни редокс и фотолитички процеси у воденим екосистемима. Хемијске анализе одабраних неорганских и органских компонента земљишта. Испитивање динамике размене материја између седимента и воде као медијума.</p>		
<p>Литература</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Ђорђевић, А., Боришев, И., Јовић, Д. <i>Неорганска једињења у атмосфери, хидросфери и педосфери</i>, Природно-математички факултет, Универзитет у Новом Саду, 2016. 2. Веселиновић, Д., Гржетић, И., Ђармати, Ш., Марковић, Д. <i>Физичкохемијски основи заштите животне средине - стања и процеси у животној средини</i>, књига прва, Факултет за физичку хемију, Београд, 1995. <p><i>Помоћна литература:</i></p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Ђорђевић, А., Боришев, И. <i>Збирка задатака из хемије</i>, Visio mundi academic press no, Нови Сад, 2014 2. Ђорђевић, А., Боришев, И. <i>Интерна скрипта</i> 		
Број часова активне наставе	Теоријска настава:2	Практична настава: 1+2 +5
Методе извођења наставе		

Предавања, интерактивна настава, лабораторијске вежбе, консултације, семинарски рад-пројекат.			
Оцена знања (максимални број поена 100)			
Предиспитне обавезе	поена	Завршни испит	поена
активност у току предавања	5	писмени испит	50
практична настава	5	усмени испт	10
колоквијум	10	
семинар-пројекат	20		