

Табела 5.2. Спецификација предмета

Студијски програм : Еколошки инжењеринг у заштити земљишних и водних ресурса		
Назив предмета: ХЕМИЈА		
Наставник/наставници: Милица Ранчић		
Статус предмета: обавезни		
Број ЕСПБ: 4		
Услов: нема		
<p>Циљ предмета Упознавање са основним хемијским принципима неопходних за разумевање промена и појава у природи и пружање теоријских основа за стицање знања из других стручних дисциплина у области еколошког инжењеринга. Овладавање одређеним вештинама за примену теоријских знања, развој креативних способности и практичних вештина потребних за обављање професије на основу знања хемијских појмова, закона и теорија, као и развијање логичког и апстрактног мишљења.</p>		
<p>Исход предмета Оспособљавање студената да препознају и објасне процесе у природи који су засновани на хемијским принципима, да примене теоријска и практична знања из хемије како у животу, тако и приликом стицања других стручних знања. У погледу практичних знања и вештина студенти ће бити оспособљени за основна хемијска израчунавања и мерења, руковање основним лабораторијским прибором, извођење основних волуметријских одређивања и да примене стечено знање и разумевање у професији.</p>		
<p>Садржај предмета</p> <p><i>Теоријска настава</i></p> <p>Основни појмови и закони хемије. Хемијске формуле и једначине. Структура атома и периодни систем елемената. Електронска теорија хемијске везе. Структура молекула. Међумолекулске интеракције и агрегатна стања. Основни типови неорганских једињења. Основи хемијске кинетике и хемијска равнотежа. Раствори. Електролитичка дисоцијација и равнотеже у растворима електролита. Киселине и базе. Хидролиза и пуфери. Оксидо-редукциони процеси. Колоиди. Биоелементи (својства, најважнија једињења и значај. Структура и класификација органских једињења. Основи хемије животне средине (хемија вода, земљишта и ваздуха).</p> <p><i>Практична настава</i></p> <p>Основне мере опреза при раду у лабораторији. Упознавање са лабораторијским прибором. Методе раздвајања и пречишћавања супстанци. Основна хемијска израчунавања. Стехиометрија. Раствори. Брзина хемијске реакције. Основне класе неорганских једињења. Електролитичка дисоцијација и равнотежа у растворима електролита. рН вредност раствора. Хидролиза и пуфери. Оксидо-редукциони процеси. Методе волуметријске анализе (ацидиметрија, перганометрија, комплексометрија). Основне анализе квалитета животне средине.</p>		
<p>Литература</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Ч. Лачњевац, М. Рајковић, М. Ранчић (2011), Хемија за студенте Шумарског факултета, Инжењерско друштво за корозију, Београд 2. М. Ранчић, И. Стојиљковић (2018), Практикум из Хемије са радном свеском, Шумарски факултет, Београд 		
Број часова активне наставе	Теоријска настава: 2	Практична настава: 2
Методе извођења наставе		

Оцена знања (максимални број поена 100)			
Предиспитне обавезе	поена	Завршни испит	поена
активност у току предавања	4	писмени испит	50
практична настава	6	усмени испт	
колоквијум-и	30	
семинар-и	10		
Начин провере знања могу бити различити наведено у табели су само неке опције: (писмени испити, усмени испт, презентација пројекта, семинари итд.....			
*максимална дужна 2 странице А4 формата			