

<b>Студијски програм:</b> Основне академске студије хемије			
<b>Назив предмета:</b> Практикум из квантитативне анализе са обрадом резултата мерења			
<b>Наставник/наставници:</b> Бранка Б. Петковић			
<b>Статус предмета:</b> Обавезни			
<b>Број ЕСПБ:</b> 4			
<b>Услов:</b> Завршене вежбе из Квалитативне аналитичке хемије 1, 2			
<b>Циљ предмета</b>			
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Оспособљавање студента за рутинску примену гравиметријских и волуметријских метода анализе у сложеним узорцима</li> <li>• Оспособљавање студента за правилно представљање резултата анализе и примену основних метода статистичке обраде резултата мерења у хемији.</li> </ul>			
<b>Исход предмета</b>			
Обученост за избор класичне методе анализе и израду анализа смеша и узорака са одговарајућом тачношћу и прецизношћу. Оспособљеност за разумевање извора несигурности код мерења, правилно организовање, табеларно и графичко приказивање резултате мерења, обраду резултата применом основних параметарских тестова, рачунарску обраду резултата мерења.			
<b>Садржај предмета</b>			
<p><i>Теоријска настава:</i> Разматрање гравиметријске анализе сложених узорака (анализа силиката). Разматрање примера сложених титрација: Одређивање гвожђа у рудама. Одређивање натријум сулфата уз коришћење измењивача јона. Одређивање амонијака у амонијум-солима. Одређивање азота у органским једињењима (Kjeldahl-ова метода). Одређивање тврдоће воде. Одређивање кисеоника у води (Winkler-ова метода).</p> <p><i>Практична настава:</i> Израчунавања у индиректној гравиметријској анализи. Гравиметријско одређивање <math>Ni^{2+}</math> и <math>Zn^{2+}</math> у смешама. Израчунавања код одређивања смеша киселина (база). Израчунавања код индиректне волуметријске анализе. Титриметријско одређивање смеше карбоната и бикарбоната. Јодометријско одређивање <math>Cu(II)</math>. Процена грешке анализе и приказивање резултата мерења. Груписање података. Табелирање. Графичко приказивање података. Приказивање резултата уз помоћ мера централне тенденције. Гаусова расподела. Мере тачности и прецизности. Одређивање интервала поузданости. Примена статистичких тестова. Упознавање са линеарном регресијом и корелацијом. Израчунавање коефицијента корелације. Статистичка обрада резултата мерења на рачунару: рад у Excel-у, Data analysis.</p>			
<b>Литература</b>			
<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Љ. Рајаковић, А. Перић-Грујић, Т. Васиљевић, Д.З. Чичкарић, Квантитативна хемијска анализа; практикум са теоријским основама, ТМФ, 2014.</li> <li>2. М. Миљковић, Р. Симоновић, В. С. Јовановић, Гравиметријске методе анализе, Ниш, 2000.</li> <li>3. А. Перић-Грујић, Основи хеометрије, ТМФ, Београд, 2012.</li> <li>4. Т. Пецев, Ј. Перовић, М. Миљковић и др., Квантитативна аналитичка хемија- збирка задатака, Ниш, 2002.</li> </ol>			
<b>Број часова активне наставе</b>		<b>Теоријска настава: 1</b>	<b>Практична настава: 3</b>
<b>Методе извођења наставе</b>			
Експерименталне вежбе (групне и појединачне), теоријске/рачунске вежбе, рад на рачунару.			
<b>Оцена знања (максимални број поена 100)</b>			
<b>Предиспитне обавезе</b>	поена	<b>Завршни испит</b>	поена
активност у току предавања	5	писмени испит	40
практична настава	25	усмени испит	.....
колоквијум-и	2x15	.....	
семинар-и			