

Студијски програм/студијски програми: Општа хемија-модул општа хемија и модул професор хемија			
Врста и ниво студија: Дипломске академске студије			
Назив предмета: Индустриска хемија			
Наставник за предавања : Миљковић Н. Милена			
Наставник /сарадник (за вежбе) :			
Наставник /сарадник (за ДОН) : Љупковић Б. Радомир			
Статус предмета: обавезни			
Број ЕСПБ: 8			
Услов: /			
Циљ предмета			
Циљ теоријске и практичне наставе из овог предмета је да студенти стекну теоријска и практична знања о значају хемијске индустрије, основима хемијске технологије, врстама технолошких процеса, хомогеним и хетерогеним процесима и реакторима, хомогеним и хетерогеним каталитичким процесима. Такође, студенти могу стећи богато знање у области производње неорганских соли, минералних ђубрива, индустриског добијања сулфатне киселине, амонијака, нитратне и фосфатне киселине, електрохемијских процеса производње хлора, водоника, натријум-хидроксида и хлоридне киселине; индустриске синтезе важнијих органских једињења: алкена, диена, алкина, алкохола, алдехида, карбонских киселина; знања из области хемијске технологије горива, производње макромолекуларних једињења и веома важна нова сазнања о принципима плазмахемијских и фотохемијских процеса.			
Исход предмета			
Студенти се стеченим теоријским и практичним знањима оспособљавају за теоријско и практично решавање мање или више сложених проблема из области традиционалних и савремених индустриских процеса добијања веома битних неорганских и органских једињења. Такође, стечена знања пружају могућност усавршавања постојећих и постављања основа развоју нових хемијских технологија.			
Садржај предмета:Теоријска настава			
1. Значај хемијске индустрије; 2. Општа питања и теоријски основи хемијске технологије; 3. Врсте технолошких процеса; 4. Хомогени и хетерогени процеси и реактори; 5. Каталитички хомогени и каталитички хетерогени процеси; 6. Индустриско добијање сулфатне киселине; 7. Индустриска синтеза амонијака; 8. Индустриско добијање нитратне киселине; 9. Индустриско добијање фосфатне киселине; 10. Принципи кристализационих процеса; 11. Производња неорганских соли и минералних ђубрива; 12. Електрохемијски индустриски процеси: 12.1. Производња хлора, 12.2. Производња водоника, 12.3. Производња натријум-хидроксида, 12.4. Производња хлоридне киселине; 13. Индустриска синтеза важнијих органских киселина: 13.1. Синтеза метил-алкохола, 13.2. Хемијска прерада угљоводоника на бази етена, 13.3. Синтеза формалдехида, 13.4. Производња 1,3-бутадиена (дивинила), 13.5. Производња етина (ацетилена) и његова прерада; 14. Хемијска технологија горива; 15. Технологија макромолекуларних једињења: 15.1. Прерада целулозе, 15.2. Производња пластичних маса, 15.3. Прерада каучука и гуме; 16. Принципи плазмахемијских и фотохемијских процеса.			
<i>Практична настава: Вежбе, Други облици наставе</i>			
Одређивање садржаја хрома у кожи; Одређивање тврдоће воде; Одређивање воде методом дестилације по Dean-Starku; Одређивање садржаја фосфор(V)-оксида у вештачком фосфорном ђубриву; Анализа детерџената; Синтеза фенол-формалдехидне смоле; Испитивање текстилних влакана; Одређивање сапонификационог, киселинског и јодног броја; Одређивање садржаја масних супстанција; Анализа угља.			
Литература			
1. М. Пуреновић, М. Миљковић, Одабрана поглавља неорганске и органске хемијске технологије, Природно-математички факултет, Ниш, 2005.			
2. Пуреновић М. и Бојић А. Основни принципи и процеси у индустриској хемији, Природно-математички факултет, Ниш, 2006.			
3. Бојић А., Зарубица А., Практикум за вежбе из Индустриске хемије, Природно-математички факултет, Универзитет у Нишу, Ниш, 2007.			
4. Виторовић Д. Хемијска технологија, Научна Књига, Београд, 1980.			
Број часова активне наставе:			Остали часови
Предавања: 45	Вежбе:	Други облици наставе: 30	
Студијски истраживачки рад:			
Методе извођења наставе			
Теоријска настава, интерактивна настава, лабораторијске вежбе, обилазак индустрија.			
Оцена знања (максимални број поена 100)			
Предиспитне обавезе	поена	Завршни испит	поена
активност у току предавања	6	писмени испит	40
практична настава	24	усмени испит	
колоквијум-и	24		
семинар-и	6		

