

Студијски програми: Основне академске студије хемије (ОХ), Основне академске студије биохемије (ОБХ), Основне академске студије хемије-контрола квалитета и управљање животном средином (ОКК)				
Врста и ниво студија: Основне академске студије првог степена				
Назив предмета: Органска хемија I			Шифра: 3-103	
Наставник: Јанош Ј. Чанади, Евгенија А. Ђурендић				
Статус предмета: Обавезан				
Број ЕСПБ: 9				
Услов: нема				
Циљ предмета: Стицање уравнотеженог знања о основним концептима органске хемије (о функционалним групама органских једињења и о структури, својствима и реактивности одабраних класа органских једињења). Развијање способности за разумевање везе између структуре органских једињења и њихове реактивности у хемијским реакцијама. Развијање способности за тумачење реакционих механизма синтезе и трансформације одабраних класа органских једињења приликом решавања теоријских практичних проблема у органској хемији. Развијање практичних вештина неопходних за безбедан рад у органској лабораторији.				
Исход предмета Након успешно савладаног курса студент је у стању да: демонстрира стечено знање о карактеристичним функционалним групама у органским молекулима и о њиховим трансформацијама; на једноставним примерима демонстрира знање основних принципа и законитости по којима се дешавају хемијске трансформације органских једињења; демонстрира стечено знање о номенклатури, структури, својствима и карактеристичним реакцијама одабраних класа органских једињења; користи једноставне моделе молекула органских једињења за приказивање њихове просторне структуре; демонстрира познавање основних лабораторијских техника у органској хемији; безбедно рукује лабораторијском опремом, прибором и апаратурама неопходним за извођење синтезе, раздвајање и пречишћавање органских једињења из наведених класа.				
Садржај предмета <i>Теоријска настава</i> Увод у органску хемију. Структуре и везе. Органске киселине и базе. Структура метана, етана и ацетилена. Природа органских реакција. Функционалне групе. Алкани и алкил групе. Изомери. Именовање алкана. Конформације етана. Цртање хемијских структура. Циклоалкани. Земни гас и нафта. Алкени. Именовање и електронска структура алкена. <i>Cis-trans</i> изомерија. Природе и врсте органских реакција. Механизми органских реакција. Механизам адиције хлороводоника на етилен. Адиција халогеноводоника на алкене. Марковниково правило. Реакције алкена. Алкини. Реакције алкина. Ароматична једињења. Структура и реакције бензена. Полициклични ароматични угљоводоници. Стереохемија и тетраедарски угљеник. Алкилхалогениди. Нуклеофилне супституционе реакције. Елиминационе реакције. Алкохоли, етри и феноли. Синтезе и реакције. Циклични етри. Тиоли и сулфиди. Алдехиди и кетони. Синтезе и реакције алдехида и кетона. Грињарови реагенси. Карбоксилне киселине и деривати киселина. Глицериди и сапуни. Најлон и полиестри. Алфа супституције и кондензације карбонилних једињења. Естарске кондензације. Амини. Структуре, особине и реакције амина. Хетероциклични амини. Угљени хидрати. Фишерове пројекције и цикличне структуре. Реакције моносахарида. Гликозиди. Дисахариди. Полисахариди. Аминокиселине, пептиди и протеини. Структуре и особине. Основни органски полимери. <i>Практична настава</i> Експериментално извођење неких основних операција у органској лабораторијској пракси. Дестилације, прекристалисање и екстракција. Основне реакције свих класа једињења обухвћених програмом.				
Литература: 1. К. Р. С. Vollhardt, N. E. Schore: <i>Органска хемија</i> , (превод са енглеског), Дата Статус, Београд, 2004. 2. Е. Ђурендић, С. Велимировић, В. Ђирин-Новта: <i>Практикум из органске хемије</i> , Природно-Математички факултет, Нови Сад, 2001. 3. John McMurry: <i>Fundamentals of Organic Chemistry, 7th Edition, Brooks/Cole Publishing Comp. 2010.</i>				
Број часова активне наставе				Остали часови
Предавања 3	Вежбе		Други облици наставе: 2	
	Рачунске	Лабораторијске 3		
Студијски истраживачки рад:				
Методе извођења наставе: Предавања, лабораторијске вежбе, колоквијуми, консултације.				
Оцена знања (максимални број поена 100)				
Предиспитне обавезе		Поена	Завршни испит	Поена
активност у току предавања		5	писмени испит	40
практична настава		20		
колоквијум-и (2 колоквијума)		20	усмени испит	15