

Студијски програм/студијски програми : Хемија			
Врста и ниво студија: Основне академске студије, V семестар			
Назив предмета: Органска стереохемија			
Наставник (Име, средње слово, презиме): Сузана М. Самаржија-Јовановић			
Статус предмета: Обавезни			
Број ЕСПБ: 7			
Услов: Положена Органска хемија 2			
Циљ предмета Разматрање основних појмова и принципа стереохемије, правила и дефиниција ради што бољег описивања тродимензионалне структуре молекула (статичка стереохемија) без нагласка на динамичке процесе.			
Исход предмета Студент ће стећи знања која ће му омогућити да: предвиди да ли је једињење хирално, да одреди апсолутну конфигурацију, најстабилнију конформацију, успешно анализира стереохемијске карактеристике молекула; одреди број стереоизомера молекула дате конституције; одреди структуру и релативне енергије као и да препозна везу између структуре и особина једињења.			
Садржај предмета <i>Теоријска настава</i> Подела стереохемије на статичку и динамичку, Елементи симетрије, молекули са једим асиметричним угљениковим атомом, оптичка активност, специфична ротација, молекулска ротација, графичко представљање молекула са једним асиметричним С атомом, Молекули са два или више конституционо различитих и једнаких асиметричних С атома. Одређивање конфигурације једињења, Систем D-L конфигурације, Систем R-S конфигурације, Рацемски облици, Елимеризација, мутаротација и асиметрична трансформација првог реда, Графичко представљање прстенастих структура код шећера, Раздвајање рацемских облика (резолюција), асиметрична синтеза, асиметрична индукција у ужем смислу, апсолутна асиметрична синтеза, Валденова инверзија. Дефиниција стереоизомерије <i>цис-транс</i> типа, Обележавање конфигурације по С _П систему, Одређивање конфигурације <i>цис-транс</i> изомера, Ефекат геометријске изомерије на физичка својства, Диастереоизомерија <i>цис-транс</i> типа на двоструким везама С=N и N=N. Конформације ацикличних једињења, Конформације неких засићених једињења, Фактори који утичу на стабилност конформације, Конформације неких незасићених једињења, Конформације <i>еритро-</i> и <i>трео-</i> диастереоизомера, Стерна контрола асиметричне индукције, Молекулска дисиметрија. Геометријска изомерија и енантиомерија код цикличних једињења, Методе одређивања конфигурације цикличних стереоизомера, Угаони напон код циклоалкана (термохемијска стабилност прстенова), Конформације трочланих, четворочланих и петочланих прстенова, Конформације шесточланих прстенова-циклохексана, Конформације седмочланог прстена, средњих и великих прстенова. Стереохемија полицикличних прстенастих система. Стереохемија полимера. <i>Практична настава</i> Употреба молекулских модела у просторној анализи органских молекула. Компјутерска 3D анимација органских молекула. Решавање проблема из наведених области теоријске наставе.			
Литература 1. С. Самаржија-Јовановић, В. Јовановић, Органска стереохемија, Академска Мисао, Београд, 2008. 2. Г. Стојановић, Органска стереохемија, ПМФ, Ниш, 2007. 3. М. Љ. Михаиловић, Основи теоријске органске хемије и стереохемије, Грађевинска књига, Београд, 1970. 4. J. McMurry, Organic chemistry 5 th -edition, Brook/Cole Publishing Company, 2003. 5. E. L. Eliel, C. H. Wilen: Stereochemistry of Organic Compounds, Wiley-Interscience, New York 1994.			
Број часова активне наставе			Остали часови
Предавања: 3	Вежбе: 2	Други облици наставе: Студијски истраживачки рад:	
Методе извођења наставе предавања, рачунске вежбе, експерименталне вежбе			
Оцена знања (максимални број поена 100)			
Предиспитне обавезе	поена	Завршни испит	поена
активност у току предавања	10	семинар-и	
практична настава	30	писмени испит	
колоквијум-и		усмени испит	40
лабораторијске вежбе		тестови провере знања	10x2=20