

Студијски програм: Основне академске студије хемије			
Назив предмета: Биоорганиска хемија			
Наставник/наставници: Владан Р. Ђурић			
Статус предмета: Изборни			
Број ЕСПБ: 5			
Услов: Нема			
Циљ предмета Циљ овог курса је да студенти стекну знања о примени биоактивних молекула и њихових аналога и разјашњавање фундаменталних биолошких процеса.			
Исход предмета Студенти ће овладати основима биоорганиске хемије.			
Садржај предмета <i>Теоријска настава</i> Однос структуре и биолошке активности чула мириса и укуса, холинергички агенси. Методе карактеризације рецептора, хемија опијатних аналгетика. ДНА као рецептор, антиметаболити, антитуморски агенси. Основе изучавања квантитативних односа структура – активност. Крунасти етри као модел рецептора и транспортера. Увод у ензимску катализу. Експерименталне методе за изучавање механизма ензимских реакција. Хидролитички ензими (лизозоми, химотрипсин). Хидролиза фосфатних естера, фосфатазе, енергијом богата једињења, киназе. Улога металних јона у хидролитичким реакцијама, карбоксипептидаза А. Ензими који катализују стварање везе угљеник-угљеник. Алдолазе. Биосинтеза терпеноида и стероида. Коензими. Тиамин. Биотин. Пиридоксал – фосфат. Оксидоредуктазе. НАД. Примена дехидрогеназе у органској синтези. ФАД. Моноксигеназе. Цитохром П-450. Молекулска премештања. Витамин Б12 <i>Практична настава: Вежбе, Други облици наставе, Студијски истраживачки рад</i> Вишефазне синтезе биолошки активних молекула и/или аналога и карактеризација реакционих интермеђијера, односно финалних производа спектросопским методама. Одређивање кинетичких параметара ензимских реакција и одређивање биолошке активности синтетисаних једињења.			
Литература 1. Д. Сладић, <i>Биоорганиска хемија – механизми ензимских реакција</i> , скрипта за интерну употребу, Хемијски факултет, Београд, 2007. 2. Н. Ристић, В. Декић, <i>Хемија природних производа</i> , ПМФ Косовска Митровица, 2020. 3. В. Попсавин, <i>Основи биоорганиске хемије</i> , скрипта за интерну употребу, ПМФ, Нови Сад, 2005. 4. Н. Dugas, <i>Bioorganic Chemistry – A Chemical Approach to Enzyme Action</i> , 3rd edition, Springer, 1996.			
Број часова активне наставе		Теоријска настава: 2	Практична настава: 2
Методе извођења наставе Предавања, вежбе и консултације			
Оцена знања (максимални број поена 100)			
Предиспитне обавезе	поена	Завршни испит	поена
активност у току предавања	10	писмени испит	
практична настава	10	усмени испт	50
колоквијум-и	30	
семинар-и			