

Студијски програм/студијски програми : Хемија			
Врста и ниво студија: Основне академске студије			
Назив предмета: Хемија примарних биомолекула			
Наставник за предавања: Костић А. Данијела			
Наставник /сарадник (за вежбе):			
Наставник /сарадник (за ДОН): Ђорђевић С. Александра			
Статус предмета: обавезни			
Број ЕСПБ: 8			
Услов: Органска хемија 2			
Циљ предмета: Стицање знања о структури примарних биомолекула , њиховом значају и утицају структуре на њихову активност			
Исход предмета : Премет чини основу за праћење наставе из области биохемије. Омогућава примену стечених знања у рутинским и научним истраживањима.			
<p><b>Садржај предмета:</b>  <i>Теоријска настава:</i>  <b>Амино киселине, пептиди и протени</b>  1. Класификација и номенклатура аминокиселина. 2. Конфигурација аминокиселина  3. Киселинско-базне карактеристике аминокиселина и изоелектрична тачка 4. Раздвајање аминокиселина 5. Карактеристике пептидне везе. 6. Стратегија синтезе пептида 8. Мерфилдова синтеза пептида на чврстом носачу. 7. Биолошки значајни пептиди. 9. Примарна структура протеина 10. Одређивање примарне структуре протеина 11. Секундарна структура протеина 12. Терцијарна структура протеина 13. Кватернерна структура протеина 14. Денатурација протеина 15. Основне методе за изоловање и раздвајање протеина</p> <b>Угљени хидрати</b> 1. Класификација угљених хидрата. 2. Конфигурација. 3. Редокс реакције моносахарида 4. Формирање оксазона 5. Килиани-Фишера синтеза .6. Руфф-ова деградација 7. Стерохемија глукозе 8. Цикличне структуре моносахарида-хемиацетални облик 9. Ациловање и алкиловање моносахарида 10. Аномерни ефект. 11. Редукујући и нередукујући шећери. 12. Одређивање величине прстена. 13. Дисахариди 14. Полисахариди. 15. Хетерополисахариди, гликопротеини и гликолипиди. <b>Липиди</b> 1. Масне киселине. 2. Масти и уља 3. Воскови .4. Сложени липиди(фосфолипиди и свинголипиди), липопротеини и гликолипиди 5. Стероиди(стероли, жучне киселине и стероидни хормони) <b>Нуклеинске киселине</b> 1. Пуринске и пиримидинске базе 2. Нуклеозиди 3. Нуклеотиди 4. Нуклеинске киселине ДНК и РНК. 5. Хеликоидална структура ДНК . 6. Генетски код <i>Практична настава:</i> 1. Амино киселине-изоловање, реакције, титрације 2. Изоловање и пречишћавање протеина .3. Хидролиза и денатурација протеина .4. Изоловање и пречишћавање липида .5. Изоловање и пречишћавање нуклеинских киселина			
<b>Литература:</b>			
1. Стеван Лајишић, Хемија природних производа, Научна књига, Београд, 2. В.Живановић, Д.Костић, Основи биохемије, ПМФ, Ниш, 2008 3. P.Vollhardt, N.Schore, Organska hemija, Najdigraf, Beograd, 1996 4. M.Jones, Organic chemistry, Fifth avenue, New York, 2000 5. Стеван Лајишић, Практикум из хемије природних производа, Научна књига, Београд, 1980			
<b>Број часова активне наставе</b>			Остали часови
Предавања: 45	Вежбе: 45	Други облици наставе: 45	
Студијски истраживачки рад:			
<b>Методе извођења наставе:</b> предавања, експерименталне вежбе, семинар			
<b>Оцена знања (максимални број поена 100)</b>			
<b>Предиспитне обавезе</b>	<b>поена</b>	<b>Завршни испит</b>	<b>поена</b>
активност у току предавања	5	писмени испит	
практична настава	10	усмени испит	30
Наставни колоквијуми	40		
Домаћи задаци	15		