

Табела 5.2. Спецификација предмета

Студијски програм: МАС Хемија			
Назив предмета: Хемија угљених хидрата			Шифра: MX208
Наставник: Бојана Срећо Зеленовић			
Статус предмета: изборни			
Број ЕСПБ: 6			
Услов: -			
Циљ предмета: Да студентима пружи неопходна теоријска и практична знања из одабраних области угљених хидрата као и њихових синтетских и природних биоактивних деривата. Развијање способности за тумачење реакционих механизма синтезе и биосинтезе одабраних класа биолошки значајних угљених хидрата и њихових деривата. Упознавање студената са механизмом биолошког деловања одабраних природних и синтетичких моносахаридних и олигосахаридних деривата.			
Исход предмета: Након успешног завршетка овог курса студент је у стању да: 1. Објасни и примени традиционалне и савремене начине приказивања структуре моносахарида и њихових деривата. 2. Демонстрира и примењује хемијску терминологију и номенклатуру на основу типова моносахарида и деривата. 3. Објасни особине, значај и примену угљених хидрата и деривата у биохемији и биомедицини. 4. Дефинише начине добијања и реактивност одабраних типова моносахарида и њихових деривата у лабораторијским и биолошким условима. 5. Самостално доноси закључке и пише извештај о урађеној синтези одабраног деривата моносахарида.			
Садржај предмета Теоријска настава: Начини приказивања структуре моносахарида. Хемијске и неке хемотропске синтезе хомонуклеозида, С-гликозида, С-нуклеозида, аза-шећера, шећерних миметика, карба-шећера и тио-шећера. Различита реактивност хидроксилних група код моносахарида. Заштите хидроксилне функције код реакција модификација угљених хидрата. Механизам деловања одабраних биолошки активних деривата моносахарида (инхибитора гликозидаза и гликозилтрансфераза, као и антивирусних агенаса). Нуклеозидни аналози са модификованим базним агликоном као хемотерапеутици. Хемијска гликобиологија. Гликокод. Гликопротеини. Лектини. Шећери код инфламаторних процеса. Протеоглигани и одабрани њихови миметици. Номенклатура моносахарида и деривата моносахарида. Практична настава: Добијање и пречишћавање модификованих шећерау циљу добијања одабраних биолошки активних деривата моносахарида, као и карактеризација синтетизованих производа спектроскопским методама. Синтеза кључних интермедијера за добијање С-нуклеозида и цитотоксичних лактонских система.			
Литература: 1. М. Попсавин, В. Попсавин: <i>Моносахариди и биоактивни деривати</i> , ПМФ Нови Сад, 2018. 2. Б. Срећо Зеленовић, интерна скрипта (доступна на ePMF порталу) 2022. Помоћна литература: 1. 1. J. Sounders: <i>Carbohydrate Chemistry</i> , Blackie Academic and Professional, London, 1998. 2. P. M. Collins, R. J. Ferrier: <i>Monosaccharides</i> , John Wiley & Sons Ltd, England, 1995. 3. D. McNaught: <i>Nomenclature of Carbohydrates</i> , <i>Pure & Appl. Chem.</i> 1996 , 68, 1919.			
Број часова активне наставе: 5		Теоријска настава: 2	
		Практична настава: 3	
Методе извођења наставе: Предавања, лабораторијске вежбе и консултације.			
Оцена знања (максимални број поена 100)			
Предиспитне обавезе	поена	Завршни испит	поена
активност у току предавања	10	писмени испит	60
практична настава	10	усмени испт	10
семинарски рад	10		