

Табела 5.2 Спецификација предмета

Студијски програм: Мастер академске студије хемије (МХ), Интегрисане академске студије наставе хемије (ИПХ)			
Назив предмета: ХЕМИЈА УГЉЕНИХ ХИДРАТА		Шифра:	ИХО-506
Наставник: др Бојана М. Срећо Зеленовић, ванредни професор			
Статус предмета: Изборни			
Број ЕСПБ: 6			
Услов: Нема			
Циљ предмета			
<ul style="list-style-type: none"> • 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:			
<ol style="list-style-type: none"> 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			
<i>Теоријска настава</i>			
Начини приказивања структуре моносахарида. Хемијске и неке хемоензимске 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, антивирусних агенаса итд.). 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.			
<i>Практична настава</i>			
Добијање и пречишћавање модификованих шећера у 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			
<ol style="list-style-type: none"> 1. М. Попсавин: <i>Моносахариди и биоактивни деривати</i>, Скрипта за интерну употребу, ПМФ Нови Сад, 2007. (Доступна електронска верзија на CD). 2. J. Saunders: <i>Carbohydrate Chemistry</i>, Blackie Academic and Professional, London, 1998. 3. P. M. Collins, R. J. Ferrier: <i>Monosaccharides</i>, John Wiley & Sons Ltd, England, 1995. 4. D. McNaught: <i>Nomenclature of Carbohydrates</i>, <i>Pure & Appl. Chem.</i> 1996, 68, 1919. 			
Број часова активне наставе	Теоријска настава:	Практична настава:	
5 (75)	2 (30)	3 (45)	
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	70
практична настава	10	усмени испит	
семинари	10		