

Табела 5.2. Спецификација предмета

Студијски програм: ОАС Биохемија			
Назив предмета: Секундарни биомолекули			Шифра: OB007
Наставник: Бојана Срећо Зеленовић, Ивана Ковачевић			
Статус предмета: обавезни			
Број ЕСПБ: 7			
Услов: -			
Циљ предмета			
Циљ овог предмета је стицање неопходних теоријских и практичних знања у одабраним областим секундарних биомолекула, са биохемијског и хемијског аспекта.			
Исход предмета			
Након успешног завршетка овог курса студент је у стању да: (1) наведе поделу главних група секундарних биомелекула, (2) препозна и разликује структурне карактеристике група секундарних биомолекула, (3) објасни основне путеве биосинтезе одабраних група секундарних биомолекула, (4) покаже познавање места налажења и примену препаративних метода за изоловање секундарних биомолекула, (5) опише улогу и метаболизам секундарних биомолекула у биолошким системима.			
Садржај предмета			
Теоријска настава			
Биосинтеза скелета ацетогенина, изопреноида и алкалоида, са фокусом на ензиме и коензиме у овим процесима. Класификација, структурне особине и метаболизам одабраних група секундарних биомолекула: полифенолна једињења, витамини (А-, Ц-, Д-, Е-, К-витамин), природни пигменти (каротеноиди, антоцијани и флавоноиди), нискомолекуларни биорегулатори (леукотриени, простагландини, тромбосани, стероидни хормони), ω-3 масне киселине, жучне киселине и алкалоиди (фенил-, пиперидински-, пиридински-, тропански-, фенантрени-, хиолини- и изохиолини- алкалоиди). Начини изоловања, значај, дозирање и примена наведених група секундарних биомолекула.			
Практична настава			
Примена екстракције у процесу изоловања секундарних биомолекула на основу њихове разлике у поларности (дисконтинуална екстракција на хладно и на повишеној температури; континуална екстракција на повишеној температури и изолација дестилацијом са воденом паром).			
Примена различитих метода пречишћавања (адсорпциона хроматографија, препаративна танкослојна хроматографија и кристализација) и квантификација биљних пигмената.			
Идентификација секундарних биомолекула и потврда њихове чистоће применом различитих техника.			
Литература			
1. Б. Срећо Зеленовић, М. Попсавин: <i>Секундарни биомолекули</i> , интерна скрипта (доступна на ePMF порталу).			
2. Ј. Хранисављевић: <i>Хемија природних производа</i> , ПМФ, Институт за хемију, Нови Сад, 1983.			
3. М. Попсавин, Н. Вукојевић, Ј. Хранисављевић, И. Ковачевић, Б. Срећо Зеленовић, М. Свирчев: <i>Практикум из хемије природних производа</i> , ПМФ Нови Сад, 2018.			
Помоћна литература			
1. P.M. Dewick, <i>Medicinal Natural Products</i> , Second Edition, John Wiley& Sons LTD, England, 2002.			
Број часова активне наставе 7	Теоријска настава: 3	Практична настава: 4	
Методе извођења наставе: предавања, лабораторијске вежбе, домаћи задатак и консултације.			
Оцена знања (максимални број поена 100)			
Предиспитне обавезе	поена	Завршни испит	поена
активност у току предавања	5	писмени испит	60
практична настава	10	усмени испт	10
домаћи задатак	15		