

Табела 5.2 Спецификација предмета

Студијски програм: Основне академске студије биохемије, Основне академске студије хемије, Интегрисане академске студије наставе хемије			
Назив предмета: ХЕМИЈА ПРИРОДНИХ ПРОИЗВОДА		Шифра:	X-302
Наставник: др Бојана М. Срећо Зеленовић, ванредни професор			
Статус предмета: обавезни			
Број ЕСПБ: 8			
Услов: нема			
Циљ предмета Стицање неопходних теоријских и практичних знања у одабраним областима хемије природних производа са биохемијског и хемијског аспекта.			
Исход предмета Након успешног завршетка овог курса студент је у стању да: (1) наводи основну поделу, биогенезу и структурне карактеристике главних група секундарних метаболита, (2) наводи место налажења, процедуре и примену препаративних метода за изолацију, улогу, значај, примену појединих типичних представника проучаваних група природних производа, (3) препозна значај и начин добијања полусинтетичких деривата природних производа, (4) правилно рукује специфичном лабораторијском опремом и прибором за изоловање, пречишћавање и карактеризацију природних производа.			
Садржај предмета <i>Теоријска настава</i> Механизми биосинтетског настајања скелета ацетогенина, изопреноида и алкалоида, као и основни типови реакција за модификацију скелета ових природних производа. Проучавање структурних својстава и комерцијалне синтезе важних природних фенолних једињења, липосолубилних витамина (А-, Д-, Е-, К-витамина), природних пигмената (каротеноида, антоцијана и флавоноида), ацетогенинских антибиотика (макролидни антибиотици, грисеофулвин, тетрациклини), нискомолекуларних биорегулатора (леукотриени, простагландини, тромбокساني, стероидни хормони), жучних киселина и алкалоида (фенил-, пиперидински-, пиридински-, тропански-, фенантренски-, хинолински и изохинолински алкалоиди). У курсу се претежно разматрају они природни производи који се користе у медицини, као и одабрани лекови који су добијени семи синтезом из природног материјала. <i>Практична настава</i> Примена разних типова екстракција током изолације природних производа 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). Квантитативно и квалитативно одређивање секундарних метаболита у сировом екстракту и у природном изворном материјалу. Методе пречишћавања изолованих природних производа (адсорпциона хроматографија, препаративна танкослојна хроматографија и кристализација). Квалитативна идентификација и потврда чистоће изолованих природних производа танкослојном хроматографијом и НМР техником.			
Литература 1. Ј. Хранисављевић: <i>Хемија природних производа</i> , ПМФ, Институт за хемију, Нови Сад, 1983. 2. М. Попсавин, Н. Вукојевић, Ј. Хранисављевић: <i>Практикум из хемије природних производа</i> , ПМФ Нови Сад, 1998. <i>Помоћна литература</i> Р.М. Dewick, <i>Medicinal Natural Products</i> , Second Edition, John Wiley& Sons LTD, England, 2002.			
Број часова активне наставе 7 (105)	Теоријска настава: 3 (45)	Практична настава: Вежбе 1 (15), ДОН 3 (45)	
Методe извођења наставе: Предавања, лабораторијске вежбе и консултације.			
знања (максимални број поена 100)			
Предиспитне обавезе	поена	Завршни испит	поена
активност у току предавања	10	писмени испит*	70
практична настава	10		
семинарски рад	10		
* Положена два необавезна колоквијума, који обухватају цело градиво, замењују писмени испит.			