

Табела 5.2. Спецификација предмета

Студијски програм: Хемија животне средине			
Назив предмета: Биохемија животне средине		Шифра	ОНЗ11
Наставници: Ивана Беара, Татјана Мајкић			
Статус предмета: Обавезни			
Број ЕСПБ: 8			
Услов:			
Циљ предмета			
Циљ предмета је да студенти: (1) стекну основно знање о примарним и секундарним биомолекулима, (2) стекну основно знање о метаболичким процесима важним за животну средину, (3) разумеју биохемијске аспекте деловања загађујућих материја на људски организам.			
Исход предмета			
Након завршеног курса студент ће моћи да: (1) опише структуру и хемијске карактеристике примарних и секундарних биомолекула, (2) дефинише основне биохемијске процесе у животној средини, (3) објасни утицај загађујућих материја на биохемијске процесе, (4) примени стечена знања и вештине у анализи биомолекула у различитим узорцима из животне средине.			
Садржај предмета			
Теоријска настава			
Структура и хемијске карактеристике примарних и секундарних биомолекула. Утицај анаболизма на животну средину: продукција биомасе, синтеза најчешћих природних полимера, кружење хранљивих материја, продукција алелопатских и биоактивних једињења. Утицај катаболизма: разградња природних једињења и ксенобиотика, ензими у земљишту, кометаболизам. Биоаккумуляција. Утицај загађујућих материја на функције ћелија, ткива и организама (нпр. испољавање цитотоксичности, генотоксичности, неуротоксичности и сл.).			
Практична настава			
Бојене реакције на аминокиселине, протеине. Доказивање појединих класа угљених хидрата. Испитивање квалитативних особина масти. Бојене реакције на нуклеобазе. Спектрофотометријско одређивање садржаја протеина, угљених хидрата, липида и нуклеинских киселина у узорцима воде и земљишта. Праћење процеса фотосинтезе на светлу и у мраку. Одређивање садржаја хлорофила у лишћу. Одређивање садржаја укупних полифенола. Екстракција нуклеинских киселина из земљишта, ланчана реакција полимеразе. Испитивање цитотоксичности и неуротоксичности (одређивање инхибиције ацетилхолинестеразе <i>in vitro</i>).			
Литература			
1. И. Беара, Т. Мајкић: Биохемија животне средине, интерна скрипта (доступна на ePMF порталу)			
2. М. Б. Михајловић, И. Б. Јовановић: Биохемија, Научна књига, Београд, 2008.			
Додатна литература			
3. D. Voet, J. Voet, C. Pratt: Fundamentals of Biochemistry, Fourth Ed., Wiley, USA, 2013.			
4. V. Perry: Environmental Biochemistry, States Academic Press, USA, 2022.			
5. E. Hamilton: Environmental Biochemistry, Larsen and Keller Education, 2017.			
Број часова активне наставе: 7		Теоријска настава: 4	Практична настава: 3 (ДОН)
Методе извођења наставе			
Предавања. Лабораторијске вежбе. Консултације. Методе e-learning-a.			
Оцена знања (максимални број поена 100)			
Предиспитне обавезе	поена	Завршни испит	поена
активност у току предавања	10	писмени испит	60
практична настава	20	усмени испт	
семинар-и	10		