

Студијски програм: Основне академске студије биохемије (ОБХ)			
Назив предмета: ЕКОЛОШКА БИОХЕМИЈА		Шифра:	ИБ-506
Наставник: дрНаташа Ђ. Симин, доцент			
Статус предмета: изборни			
Број ЕСПБ: 6			
Услов:			
Циљ предмета			
СТИЦАЊЕ ОСНОВНИХ ЗНАЊА И САВЛАЂИВАЊЕ КЉУЧНИХ ПОЈМОВА ИЗ ОБЛАСТИ ЕКОЛОШКЕ БИОХЕМИЈЕ. РАЗУМЕВАЊЕ УЛОГЕ ПРИМАРНИХ И СЕКУНДАРНИХ БИОМОЛЕКУЛА У АДАПТАЦИЈИ БИЉАКА И ЖИВОТИЊА НА УСЛОВЕ ОКОЛИНЕ, КАО И У ЊИХОВОЈ ИНТЕРАКЦИЈИ, КОМУНИКАЦИЈИ И КОЕВОЛУЦИЈИ.			
Исход предмета			
Након успешног завршетка курса, студент је у стању да: (1) покаже систематско разумевање биохемијских основа адаптације живих организама на услове животне средине и интеракција између живих организама, (2) повеже биолошку активност јестивих, лековитих и отровних биљака са еколошком функцијом секундарних биомолекула у њима (3) повеже хемијски састав биљака и његове варијације са еколошким факторима (3) демонстрира познавање метода испитивања семиохемикалија, алелохемикалија, атрактаната, феромона, фитоалексина и др. у биолошким узорцима			
Садржај предмета			
<p><i>Теоријска настава:</i> Појам и предмет еколошке биохемије. Биохемијске основе полинације биљака – улога биомолекула који дају боју и мирис цвећу и улазе у састав нектара и полена. Биохемијске основе адаптације биљака на услове спољашњег средине (суша, поплаве, ниске и високе температуре, токсини у земљишту). Токсини биљака и њихова функција у интеракцији биљка-животиња и механизми детоксификације код животиња. Хормоналне интеракције биљка-животиња (фитоестрогени, хормони пресвлачења и јувенилни хормони инсеката, феромони). Секундарни биомолекули као фагоатрактанти и фагорепеленти. Биохемијске интеракције између виших биљака – алелопатија, биљке паразити, комуникација између биљака. Антимикробна заштита биљака – фитоалексини и фитоантиципини. Адаптација животиња на услове околине. Хемијска одбрана животиња. Биохемијски агенси у комуникацији између животиња – феромони. Експерименталне методе у еколошкој биохемији.</p> <p><i>Практична настава:</i> Рад у групи - савети за писање семинарских радова, презентације семинарских радова и дискусије на тему семинарских радова. Теренски рад – опажање еколошких процеса и појава у природи и сакупљање биолошких узорака за хемијску анализу у лабораторији. Изолација и хемијска карактеризација једињења од еколошког значаја из биолошких узорака – анализа пигмената, испарљивих једињења и токсина који имају улогу атрактаната, семиохемикалија, алелохемикалија, феромона и фитоалексина. Гледање документарних филмских записа о различитим феноменима из еколошке биохемије.</p>			
Литература			
<ol style="list-style-type: none"> Орчић Д., Симин Н.: Еколошка биохемија, интерна скрипта (доступна на ePMF порталу) Harborne JB (1994): Introduction to Ecological Biochemistry, Academic Press Cardé RT, Millar JG (2004): Advances in insect chemical ecology, Cambridge University Press Cambridge, UK Barceloux DG (2008): Medical toxicology of natural substances – Foods, fungi, medicinal herbs, plants, and venomous animals, John Wiley & Sons, Inc, Hoboken, USA Wyatt TD (2003): Pheromones and animal behavior – Communication by smell and taste, Cambridge University Press, Cambridge, UK Herrmann A (2010): The chemistry and biology of volatiles, John Wiley & Sons, Ltd, Chichester, UK 			
Број часова активне наставе	Теоријска настава	Практична настава	
5 (75)	3 (45)	2 (30)	
Методe извођења наставе: предавања, семинарски рад, теренски рад, консултације, e-learning			
Оцена знања (максимални број поена 100)			
Предиспитне обавезе	поена	Завршни испит	поена
активност у току предавања	10	писмени испит	60
семинарски рад	20		
практична настава	10		