

**Табела 5.2.** Спецификација предмета

<b>Студијски програм:</b> ОАС Биохемија			
<b>Назив предмета:</b> Еколошка биохемија			<b>Шифра:</b> ОВ023
<b>Наставник:</b> Наташа Симин			
<b>Статус предмета:</b> изборни			
<b>Број ЕСПБ:</b> 6			
<b>Услов:-</b>			
<b>Циљ предмета:</b> Стицање основних знања и савладавање 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.			
<b>Исход предмета:</b> 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			
<b>Садржај предмета</b>			
<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 спољашње 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>			
<b>Литература</b>			
<ol style="list-style-type: none"> <li>Орчић Д., Симин Н.: Еколошка биохемија, интерна скрипта (доступна на ePMF порталу)</li> <li>Krauss GJ, Nies DH. (2015) Ecological Biochemistry, Environmental and Interspecies Interactions, Wiley-VCH</li> <li>Harborne JB (1994): Introduction to Ecological Biochemistry, 4th edition, Academic Press</li> <li>Cardé RT, Millar JG (2004): Advances in insect chemical ecology, Cambridge University Press Cambridge, UK</li> <li>Barceloux DG (2008): Medical toxicology of natural substances – Foods, fungi, medicinal herbs, plants, and venomous animals, John Wiley &amp; Sons, Inc, Hoboken, USA</li> <li>Wyatt TD (2003): Pheromones and animal behavior – Communication by smell and taste, Cambridge University Press, Cambridge, UK</li> <li>Herrmann A (2010): The chemistry and biology of volatiles, John Wiley &amp; Sons, Ltd, Chichester, UK</li> </ol>			
<b>Број часова активне наставе:</b> 5		<b>Теоријска настава:</b> 3	<b>Практична настава:</b> 2
<b>Методe извођења наставе:</b> предавања, семинарски рад, теренски рад, консултације, <i>e-learning</i>			
<b>Оцена знања (максимални број поена 100)</b>			
<b>Предиспитне обавезе</b>	поена	<b>Завршни испит</b>	поена
активност у току предавања	10	усмени испит	60
семинарски рад	20		
практична настава	10		