

Табела 5.1 Спецификација предмета на студијском програму докторских студија

Назив предмета: Еколошка биохемија - Ecological biochemistry		
Наставник или наставници: Ђорђе Р. Маленчић, Биљана М. Кипровски		
Статус предмета: изборни		
Број ЕСПБ: 10		
Услов:		
Циљ предмета Упознавање молекуларних аспеката еколошких карактеристика гајеног и самониклог биљака Проучавање секундарних биомолекула биљака и њиховог метаболизма.		
Исход предмета Допринос стицању нових знања из области Еколошке биохемије		
Садржај предмета <i>Теоријска настава</i> Биохемијска адаптација биљака на животну средину. Токсини биљака и њихов ефекат на биљоједи и патогене. Хормонске интеркације између биљака и животиња. Секундарни биомолекули који привлаче или одбијају инсекте. Однос биљака и кичмењака, укључујући човека. Статични и индуковани механизми одбране биљака од предатора. Одбрамбене супстанце: терпеноиди, алкалоиди, феноли и хинони. Алелопатија. Биохемија односа домаћин-паразит. Интеракција више биљке-ниже биљке. Биохемијска основа отпорности биљака на болести. Фитоалексини и фитотоксини. Улога хемијских сигнала у интра- и интер-целуларној комуникацији. Реактивни облици кисеоника и азота. Антиоксидантни системи биљака и оксидативни стрес. Молекулски механизми отпорности биљака на абиотички стрес (зрачење, термички стрес, водени стрес, суша, високе концентрације соли, тешки метали и хербициди). Механизми отпорности биљака на биотички стрес. Индукована отпорност биљака на стрес. <i>Практична настава</i> Одређивање садржаја и састава етарског уља ароматичног биља. Методе идентификације етарских уља. Антимикробна својства етарских уља. Изоловање и одређивање садржаја укупних алкалоида у плоду паприке. Одређивање укупних каротеноида из биљног материјала. Изолација и детерминација укупних фенола и танина из листа жалфије. Одређивање укупних флавоноида помоћу металног комплекса са AlCl ₃ . Детерминација пигмената проанто-цијанидина из латица цветова. Хиперсензитивни одговор биљака на напад патогена – одређивање кисеоничних радикала и липидне пероксидације. Теренска вежба.		
Препоручена литература 1. Поповић, М., Маленчић, Ђ.: Активни принципи украсног биља, Пољопривредни факултет, Нови Сад, 2006. 2. J. Harborne: Introduction to Ecological biochemistry, Academic press, London, 1989.		
Број часова активне наставе	Теоријска настава: 3	Студијски истраживачки рад: 5
Методе извођења наставе - теоријска предавања (интерактивна, Power point презентација) - Практична настава (интерактивна, експериментална у лабораторији)		
Оцена знања (максимални број поена 100) усмени испит 60 колоквијум 30 семинарски рад 10		