

Студијски програм : Земљиште, биљка и генетика – Soil, plant and genetics			
Назив предмета: Хемијска одбрана биљака од патогена и штеточина – Chemical defence of plants from pathogens and pests			
Наставник: проф. др Ђорђе Маленчић			
Статус предмета: изборни			
Број ЕСПБ: 5			
Услов:			
Циљ предмета			
1) Да студентима пружи фундаментална знања о основним ћелијским биомолекулима од значаја за хемијску одбрану, њиховој структури и функцији. (2) Развијање практичних вештина у примени стандардних експерименталних хемијских и биохемијских метода у анализи биотичког стреса. (3) Да омогући студентима способност разумевања везе између молекуларних аспеката реакције гајених биљака на стрес изазван нападом фитопатогена или штеточина.			
Исход предмета			
Након успешног завршетка овог курса студент је у стању да: (1) демонстрира познавање функције и структуре ћелијских биомолекула од значаја за хемијску одбрану (2) користи стручну и научну терминологију која ће му омогућити да успешно прати и разуме биохемијске информације. (3) опише структуру и хемијске карактеристике основних група одбрамбених биомолекула (алкалоиди, цијаногени гликозиди, глюкозинолати, непротеинске аминокиселине, карденолиди) и њихове функције у организму. (4) претражује биохемијску литературу (књиге, часописе и ресурсе са интернета). (5) самостално пише једноставније текстове на одабрану тему из области хемијске одбране биљака. (6) примењује експерименталне хемијске и биохемијске методе приликом решавања практичних проблема и интерпретира експерименталне резултате.			
Садржај предмета			
Биохемијска адаптација биљака на животну средину. Токсини биљака и њихов ефекат на биљоједу и патогене. Секундарни биомолекули који привлаче или одбијају инсекте. Одбрамбене супстанце: терпеноиди, алкалоиди, феноли, цијаногени гликозиди, глюкозинолати и карденолиди. Биохемијска основа отпорности биљака на болести. Реактивни облици кисеоника и азота. Антиоксидантни системи биљака и оксидативни стрес. Механизми отпорности биљака на биотички стрес. Индукована отпорност биљака на стрес. <i>Практична настава</i> Одређивање садржаја и састава етарског уља ароматичног биља. Антимикробна својства етарских уља. Изоловање и одређивање садржаја укупних алкалоида у плоду паприке. Изолација и детерминација укупних фенола и танина из листа жалфије. Одређивање укупних флавоноида. Хиперсензитивни одговор биљака на напад патогена – одређивање кисеоничних радикала и липидне пероксидације. Теренска вежба.			
Литература			
1. Поповић, М., Маленчић, Ђ.: Активни принципи украсног биља, Пољопривредни факултет, Нови Сад, 2006. 2. Harborne, J.V.: Introduction to ecological biochemistry, Academic Press, London, 1982.			
Број часова активне наставе	Теоријска настава: 3(45)		Практична настава: 2(30)
Методe извођења наставе			
1. Теоријска предавања (интерактивна, Power point презентација) 2. Практична настава (интерактивна, експериментална у лабораторији)			
Оцена знања (максимални број поена 100)			
Предиспитне обавезе	поена	Завршни испит	поена
активност у току предавања		писмени испит	
практична настава		усмени испт	60
колоквијум	30	
семинар	10		
Начин провере знања могу бити различити наведено у табели су само неке опције: (писмени испити, усмени испт, презентација пројекта, семинари итд.....			
*максимална дужна 1 страница А4 формата			