

Студијски програм : Ратарство и повртарство			
Назив предмета: Биохемија биљака - Plant biochemistry			
Наставник: проф. др Ђорђе Р. Маленчић			
Статус предмета: обавезан			
Број ЕСПБ: 6			
Услов: нема			
Циљ предмета Упознавање молекуларних аспеката биохемијских процеса и интеракција у биљкама. Проучавање примарних и секундарних биомолекула биљака и њиховог метаболизма.			
Исход предмета Допринос стицању нових знања из Биохемије биљака.			
Садржај предмета <i>Теоријска настава</i> I ДЕО: Хемијски састав органа и ткива биљака. Вода, минерални састав, примарни и секундарни биомолекули. Особине, структуре и функције аминокиселина, пептида и протеина; Биосинтеза аминокиселина и протеина; Ензими, функције и поделе; Кинетика ензимске катализе; Номенклатура и класификација ензима; Изоензими и мултиензимски комплекси. II ДЕО: Коензими и простетичне групе: структуре, функције и поделе; Витамини: структуре, функције и поделе; Угљени хидрати: структуре, функције и биосинтезе. Фотосинтеза у С3, С4 и САМ биљкама. Катаболизам угљених хидрата - гликолиза и Кребсов циклус. Пентозофосфатни пут; Липиди: резервни и мембрански, масне киселине - структуре и функције. Метаболизам липида. Нуклеинске киселине: врсте, структуре и функције. Репликација ДНК и РНК. Биљне мембране и транспорт метаболита. Респираторни ланац и оксидативна фосфорилација. Секундарни биомолекули – особине, структуре, функције фенола, изопреноида, алкалоида, цијаногених гликозида и глукозинолата. <i>Практична настава</i> Протеини (доказне реакције на протеине, одређивање изолекетричне тачке аминокиселина и протеина); Ензими (утицај рН, температуре, концентрације ензима и супстрата на активност ензима); Угљени хидрати (доказне реакције на угљене хидрате, одређивање алдоза у биљном материјалу); Органске киселине (одређивање укупне киселости у јабуци); Липиди (одређивање сапонификационог и једног броја биљних уља); Витамини и провитамини (одређивање садржаја витамина С и каротеноида).; Секундарни биомолекули (изоловање етарског уља и хроматографија); Метаболизам (гликолиза и алкохолно врење).			
Литература 1. Поповић, М.: Биохемија биљака (II издање), Универзитет у Новом Саду, 2008. 2. Маленчић, Ђ., Поповић, М.: Практикум из биохемије биљака, Пољопривредни факултет, Нови Сад, 2011. 3. Harborne, J.: Plant Biochemistry, Oxford Press, London, 1997.			
Број часова активне наставе	Теоријска настава: 3x15=45	Практична настава: 3x15=45	
Методe извођења наставе - теоријска предавања (интерактивна, Power point презентација) - практична настава (интерактивна, експериментална у лабораторији)			
Оцена знања (максимални број поена 100)			
Предиспитне обавезе	поена	Завршни испит	поена
активност у току предавања	5	писмени испит	
практична настава	5	усмени испит	60
колоквијум-и	30	
семинар-и			