

| | | | |
|---|---------------------------------|----------------------|---------------------------------|
| Студијски програм: ОРГАНСКА ПОЉОПРИВРЕДА | | | |
| Назив предмета: БИОХЕМИЈА БИЉАКА - Plant biochemistry | | | |
| Наставник: проф. др Ђорђе Р. Маленчић | | | |
| Статус предмета: обавезни | | | |
| 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: 3(45) | | Практична настава: 3(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 | | | |