



УНИВЕРЗИТЕТ У БАЊОЈ ЛУЦИ
UNIVERSITY OF BANJA LUKA
ПРИРОДНО-МАТЕМАТИЧКИ ФАКУЛТЕТ
FACULTY OF NATURAL SCIENCES AND MATHEMATICS



СТУДИЈСКИ ПРОГРАМ ХЕМИЈА | ТРЕЋИ ЦИКЛУС СТУДИЈА - ДОКТОРСКЕ СТУДИЈЕ

Назив предмета	Одабрана поглавља биохемије биљака			
Шифра предмета	Статус предмета	Семестар	Фонд часова	Број ЕСТS бодова
ДХЕМ23ОПБ	изборни	I, II, III или IV	5+0	10
Наставник	проф. др Биљана Куковица			

Условљеност другим предметима	Облик условљености
нема	/

Циљеви изучавања предмета

Курс ће дати преглед важних метаболичких процеса у биљкама и међусобних интеракција метаболичких процеса. Циљ курса је упознавање метаболичких процеса биљака, њихове улоге у расту и развоју биљака и адаптација у одговору на промјене у животној средини.

Исходи учења (стечена знања)

Разумјевање структуре и организације биљне ћелије, разумјевање специфичности метаболичких путева биљне ћелије и адаптација у метаболизму биљака као сесилних организама на промјене у животној средини. Студенти ће стећи знања о биљним протеинима, метаболитима, биохемијским механизмима адаптација на различите врсте аботчког стреса.

Садржај предмета

Тематске цјелине

1. Структура и функција биљне ћелије- органелле карактеристичне за биљну ћелију.
2. Фотосинтеза. Свијетла фаза: рецептори, фотосистем I и II, трансфер електрона. Тамна фаза: асимилација CO_2 , C3, C4 и CAM метаболизам и регулација фотосинтезе.
3. Метаболизам шећера (биосинтеза и разградња сахарозе и скроба)
4. Нуклеинске киселине (синтеза ДНК, транскрипција, транслација)
5. Амино киселине (биосинтеза, превођење неорганског N у транспортне аминокиселине).
6. Липиди (функција, биосинтеза и катализам складишних, мембранских и екстрацелуларних липида)
7. Метаболизам сумпора (усвајање, биосинтеза цистеина, глутатиона)
8. Старење и ћелијска смрт (енергетски и оксидативни метаболизам током процеса старења, утицај околине на процесе старења)
9. Биљни секундарни метаболити (биосинтеза, функција)
10. Одговор биљака на абиотички стрес (суша, ниске температуре и смрзавање. поплава, утицај пестициде, тешких метала, оксидативни стрес и антиоксидативни метаболизам)
11. Програм предавања може бити усклађен са областима истраживања студената.

Методe наставе и савладавање градива

предавања, преглед релевантне литературе

Књиге и други наставни материјал

Buchanan, B. B., Gruissem, W., & Jones, R. L. (Eds.). (2015). *Biochemistry and molecular biology of plants*. John Wiley & Sons.

Облици провјере знања и оцјењивања

Семинарски рад, усмени завршни испит

Семинарски рад	40	Завршни испит	60
----------------	----	---------------	----

Посебна назнака за предмет

нема

Име и презиме наставника који је припремио податке	Биљана Куковица
--	-----------------