



УНИВЕРЗИТЕТ У БАЊОЈ ЛУЦИ

UNIVERSITY OF BANJA LUKA

ПРИРОДНО-МАТЕМАТИЧКИ ФАКУЛТЕТ
FACULTY OF NATURAL SCIENCES AND MATHEMATICS



STUDIJSKI PROGRAM HEMIJA

TREĆI CIKLUS STUDIJA - DOKTORSKE STUDIJE

Naziv predmeta	Odabrana poglavlja biohemije biljaka			
Šifra predmeta	Status predmeta	Semestar	Fond časova	Broj ECTS bodova
DHEM23OPB	izborni	I, II, III ili IV	5+0	10
Nastavnik	prof. dr Biljana Kukavica			

Uslovljenost drugim predmetima	Oblik uslovljenosti
nema	/

Ciljevi izučavanja predmeta
Kurs će dati pregled važnih metaboličkih procesa u biljkama i međusobnih interakcija metaboličkih procesa. Cilj kursa je upoznavanje metaboličkih procesa biljaka, njihove uloge u rastu i razvoju biljaka i adaptacija u odgovoru na promjene u životnoj sredini.

Ishodi učenja (stečena znanja)
Specifičnosti metaboličkih puteva biljne ćelije i adaptacija u metabolizmu biljaka kao sesilnih organizama na promjene u životnoj sredini. Studenti će steći znanja o biljnim proteinima, metabolitima, biohemijskim mehanizmima adaptacija na različite vrste abiotičkog stresa.

Sadržaj predmeta
Tematske cjeline
1.Struktura i funkcija biljne ćelije- organele karakteristične za biljnu ćeliju.
2.Fotosinteza. Svijetla faza: receptori, fotosistem I i II, transfer elektrona. Tamna faza: asimilacija CO ₂ , C ₃ , C ₄ i CAM metabolizam i regulacija fotosinteze.
3.Metabolizam šećera (biosinteza i razgradnja saharoze i skroba)
4.Nukleinske kiseline (sinteza DNK, transkripcija, translacija)
5. Amino kiseline (biosinteza, prevođenje neorganskog N u transportne amino kiseline).
6.Lipidi (funkcija, biosinteza i katablizam skladišnih, membranskih i ekstracelularni lipida)
7.Metabolizam sumpora (usvajanje, biosinteza cisteina, glutationa)
8.Starenje i ćelijska smrt (energetski i oksidativni metabolizam tokom procesa starenja, uticaj okoline na procese starenja)
9.Biljni sekundarni metaboliti (biosinteza, funkcija)
10.Odgovor biljaka na abiotički stres (suša, niske temperature i smrzavanje. poplava, uticaj pesticida, teških metala, oksidativni stres i antioksidativni metabolizam)
11.Program predavanja može biti usklađen sa oblastima istraživanja studenata.

Metode nastave i savladavanje gradiva
predavanje, pregled relevantne literature

Knjige i drugi nastavni materijal
Buchanan, B. B., Gruissem, W., & Jones, R. L. (Eds.). (2015). <i>Biochemistry and molecular biology of plants</i> . John Wiley & Sons.

Oblici provjere znanja i ocjenjivanja			
Seminarski rad, usmeni završni ispit			
Seminarski rad	40	Završni ispit	60

Posebna naznaka za predmet
nema

Ime i prezime nastavnika koji je pripremio podatke	Biljana Kukavica
--	------------------