

Biljna biokemija u fitomedicini (226168)

Nositelj predmeta

[izv. prof. dr. sc. Luna Maslov Bandić](#)

Opis predmeta

Biljne biokemije u fitomedicini obuhvaća uvod u fascinantan svijet biokemijskih procesa na molekularnoj razini u biljci. Program modula pomaže studentima da dobe širi uvid u sve biokemijske procese u biljci. Programski dijelovi modula uključuju: najvažnije biokemijske procese u biljci: fotosinteza i fiksacija ugljika u biljkama, metabolizam ugljikohidrata, njihovo korištenje i njihovo skladištenje praćeno je raspravom o strukturi i sintezi primarne stanične stijenke, metabolizam aminokiselina, kao i pokrivenosti metabolizma anorganskih hranjivih tvari kao što su dušik i sumpor. Također, obrađuju se i osnovni metabolički putevi sinteze lipida, steroida i aromatskih aminokiselina prije razmatranja prirodnih proizvoda odnosno sekundarnih metabolita kao što su fenoli, alkaloidi, cijanogeni glikozidi, glukozinolati, terpenoidi te biosinteza biljnih hormona. Posebno će se obraditi struktura, klasifikacija djelatnih tvari u sredstvima zaštite te mehanizam njihovog djelovanja. Laboratorijske vježbe omogućuju studentima kroz praktični i samostalan rad savladati osnove rada u biokemijskom laboratoriju te upoznati se s metodama određivanja nekih važnih metabolita, raznih biljnih pigmenata (antocijani, klorofil itd.) Polaganje ispita provodi se preko testova znanja i polaganja završnog ispita.

ECTS: **3.00**

Engleski jezik: **R1**

E-učenje: **R1**

Sati nastave: 25

Predavanja: 20

Laboratorijske vježbe: 5

Izvođač vježbi

- [dr. sc. Slaven Jurić](#)

Ocjenjivanje

Dovoljan (2):

Dobar (3):

Vrlo dobar (4):

Izvrstan (5):

Vrsta predmeta

- Prijediplomski studij / [Fitomedicina](#) (Obvezni predmet, 4. semestar, 2. godina)

Oblici nastave

- Predavanja
- Provjere znanja
- Laboratorijske vježbe

Način rada

Obveze nastavnika

Izvođenje nastave prema nastavnom planu, praćenje rada studenata, ocjenjivanje i vrednovanje rada studenta tijekom semestra i na završnom ispitu, praćenje kvalitete koje osiguravaju izlazne kompetencije, omogućava kontaktiranje sa studentima

Obveze studenta

Studenti su obavezni redovito prisustvovati na nastavi, a evidenciju nastave provodi predmetni profesor. Za ostvarivanje prava na potpis, studenti su obavezni tijekom cijelog semestra nazočiti na najmanje 80% predavanja i 100% laboratorijskih vježbi. Ukoliko je student izostao sa nastave više od dopuštenog, a bez opravdanog razloga, potpis će mu biti uskraćen te je dužan ponovno upisati predmet u idućoj akademskoj godini. Studenti su obavezni prisustvovati i vježbama, gdje se od njih očekuje aktivan angažman, sudjelovanje u raspravi i rješavanju zadataka.

Polaganje ispita

Elementi praćenja	Maksimalno bodova ili udio u ocjeni	Bodovna skala ocjena	Ocjena	Broj sati izravne nastave	Ukupni broj sati rada prosječnog studenta	ECTS bodovi
Ukupno	100%	0-60 61-70 71-80 81-90 91-100	nedovoljan (1) dovoljan (2) dobar (3) vrlo dobar (4) odličan (5)	30		

Tjedni plan nastave

1. Uvod u biljnu biokemiju u fitomedicini
2. Analitičke metode proučavanja i razumijevanja metaboličkih puteva
3. Struktura biljne stanice
4. Fotosintetske reakcije na svjetlu
5. Fotosintetska asimilacija ugljika
6. Stanično disanje
7. Sintaza i mobilizacija strukturnih i skladišnih ugljikohidrata
8. Metabolizam dušika i sumpora
9. Biosinteza biljnih hormona i lipida
10. Mehanizam i metabolizam djelatnih tvari u sredstvima za zaštitu bilja
11. Mehanizam i metabolizam djelatnih tvari u sredstvima za zaštitu bilja,
12. Mehanizam i metabolizam djelatnih tvari u sredstvima za zaštitu bilja,
13. Mehanizam i metabolizam djelatnih tvari u sredstvima za zaštitu bilja, Spektrofotometrijsko određivanje koncentracije klorofila a i b i karotenoida (lab.vježbe)
14. Mehanizam i metabolizam djelatnih tvari u sredstvima za zaštitu bilja, Hillova reakcija (lab.vježbe)
15. Mehanizam i metabolizam djelatnih tvari u sredstvima za zaštitu bilja



Preduvjeti

- [Kemija s osnovama biokemije](#) (26251)

Obvezna literatura

1. Bob B. Buchanan, Wilhelm Gruissem, Russell L. Jones, Biochemistry and Molecular Biology of Plants, Wiley, New York, 2015. Florence K. Gleason, Raymond Chollet, Plant Biochemistry, Jones & Bartlett Learning, 2012. Jeremy M. Berg, John Tymoczko, Lubert Stryer: Biokemija, Školska knjiga, Zagreb, 2013.