

Fenotipizacija poljoprivrednih kultura (228728)

Nositelj predmeta

[izv. prof. dr. sc. Boris Lazarević](#)

Opis predmeta

Cilj modula je studentima koji sudjeluju u modulu pružiti osnovna znanja i razumijevanje novih područja biljne fenotipizacije "omics" eri istraživanja. Studenti će steći vještine upotrebe fenotipizacijskih analiza, obrade podataka te interpretacije podataka s razine fizioloških procesa.

ECTS: **6.00**

Engleski jezik: **R2**

E-učenje: **R1**

Sati nastave: 30

Predavanja: 15

Laboratorijske vježbe: 10

Seminar: 5

Ocjenjivanje

Dovoljan (2):

Dobar (3):

Vrlo dobar (4):

Izvrstan (5):

Izvođač predavanja

- [prof. dr. sc. Milan Poljak](#)
- [prof. dr. sc. Hrvoje Šarčević](#)
- [izv. prof. dr. sc. Hrvoje Kutnjak](#)

Vrsta predmeta

- Poslijediplomski studij / [Poljoprivredne znanosti](#) (Izborni predmet, 1. semestar, 1. godina)

Opće kompetencije

- 1) Razumjeti složenost biljnog fenotipa koji obuhvaća širok raspon fizioloških svojstava biljke u interakciji s okolinom;
- 2) Odabrati i koristiti eksperiment baziran na fenotipizacijskim metodama te odabrati i koristiti metode fenotipizacije u svrhu testiranja hipoteze istraživanja
- 3) Razumjeti principe analize i interpretacije fenotipskih podataka;
- 4) Kritički procijeniti eksperimente fenotipizacije biljaka i njegovu interpretaciju, dajući prijedloge kako ga poboljšati.

Oblici nastave

- **Predavanja**

Principi fenotipizacije korijena i nadzemnih organa poljoprivrednih kultura u zaštićenim prostorima i polju.

- **Laboratorijske vježbe**

Upotreba tehnika fenotipizacije visoke propusnosti (multispektralno snimanje, snimanje klorofilne fluorescencije, mjerenje izmjene plinova, obrada slika i sl.)

- **Seminari**

Na temelju ciljeva proizašlih iz teme disertacije studenti kreiraju i osmišljavaju fenotipizacijski eksperiment. Izvještavanje o osmišljenom eksperimentu (pozadina, hipoteza, ciljevi, materijali i metode i očekivani ishodi).

Način rada

Obveze studenta

pohađanje predavanja i vježbi; izrada seminarskih radova.

Obvezna literatura

1. Sudhakar P., Latha P., Reddy P.V. (2016). Phenotyping Crop Plants for Physiological and Biochemical Traits. Academic Press, Elsevier Brestic, M., and Zivcak, M. (2013). "PSII fluorescence techniques for measurement of drought and high temperature stress signal in crop plants: Protocols and Applications," in Molecular Stress Physiology of Plants, eds. G. R. Rout and A. B. Das (Springer India), 87-131. doi:10.1007/978-81-322-0807-5 Maxwell, K., and Johnson, G. N. (2000). Chlorophyll fluorescence—a practical guide. J. Exp. Bot. 51, 659-68. doi:10.1093/jexbot/51.345.659. Tracy S.R., Nagel K.A., Postma J.A., Fassbender H, Wasson A., Watt M. (2019) Crop Improvement from Phenotyping Roots: Highlights Reveal Expanding Opportunities Open AccessPublished:December 02, 2019 Li L., Zhang Q., Huang D. (2014) A Review of Imaging Techniques for Plant Phenotyping. Sensors 2014, 14, 20078-20111; doi:10.3390/s141120078 Xie, C., & Yang, C. (2020). A review on plant high-throughput phenotyping traits using

Sličan predmet na srodnim sveučilištima

- University College Dublin, Biology & Environment Science Plant Phenotyping: from Basics to Robotics
- UNIVERSITY of NEBRASKA-LINCOLN INSTITUTE OF AGRICULTURE AND NATURAL RESOURCES World-class plant phenotyping research
- NOVA University Network (The Nordic Forestry, Veterinary and Agricultural University Network) Technologies in Plant-environment Interactions - Image Based Phenotyping