Sveučilište u Zagrebu Agronomski fakultet
Svetošimunska cesta 25, 10000 Zagreb
Telefon: +385 (0)1 2393 777
E-mail: dekanat@agr.hr
Web: www.agr.unizg.hr

Metode istraživanja u sjemenarstvu i rasadničarstvu (173800)

Nositelj kolegija

prof. dr. sc. Klaudija Carović-Stanko

Opis kolegija

Kolegij je usmjeren na razvoj naprednih znanja i istraživačkih kompetencija potrebnih za samostalno osmišljavanje, provedbu i kritičko vrednovanje istraživanja u području sjemenarstva i rasadničarstva. Poseban naglasak stavlja se na primjenu suvremenih analitičkih i eksperimentalnih metoda, istraživanje fizioloških i biokemijskih procesa povezanih s kvalitetom sjemena i sadnog materijala te primjenu inovativnih tehnologija u njihovoj proizvodnji i kontroli kvalitete. Kolegij obuhvaća i suvremene pristupe unapređenju kvalitete i održivosti proizvodnih sustava, uz primjenu digitalnih tehnologija, naprednih metoda obrade i interpretacije podataka te poznavanje relevantnog zakonodavnog i regulatornog okvira. Stečena znanja omogućuju kritičko povezivanje najnovijih znanstvenih spoznaja s razvojem inovativnih i održivih rješenja u sjemenarstvu i rasadničarstvu.

ECTS: **6.00**

Engleski jezik: **R2**

Sati nastave: 30
Predavanja: 10
Auditorne vježbe: 10
Seminar: 10

Izvođač predavanja

- prof. dr. sc. Klaudija Carović-Stanko
- prof. dr. sc. Martina Grdiša

Izvođač vježbi

- prof. dr. sc. Klaudija Carović-Stanko

Izvođač seminara

- prof. dr. sc. Klaudija Carović-Stanko

Ocjenjivanje

Dovoljan (2): 61-70%
Dobar (3): 71-80%
Vrlo dobar (4): 81-90%
Izvrstan (5): 91-100%

Vrsta kolegija

- Poslijediplomski studij / Doktorski studij / Poljoprivredne znanosti (Izborni kolegij, 1. semestar, 1. godina)

Developed by Superfluo d.o.o. • www.superfluo.hr

Sveučilište u Zagrebu Agronomski fakultet
Svetošimunska cesta 25, 10000 Zagreb
Telefon: +385 (0)1 2393 777
E-mail: dekanat@agr.hr
Web: www.agr.unizg.hr

Opće kompetencije

Nakon završetka kolegija student će biti osposobljen za samostalno prepoznavanje i definiranje znanstvenoistraživačkih problema, kritičko vrednovanje znanstvenih spoznaja te planiranje i provedbu istraživanja primjenom suvremenih metodoloških pristupa. Razvit će kompetencije za analizu i interpretaciju istraživačkih podataka, procjenu pouzdanosti rezultata te interdisciplinarno povezivanje znanja u razvoju inovativnih i održivih rješenja.

Oblici nastave

- Predavanja
- Auditorne vježbe
- Konzultacije
- Vježbe u praktikumu
- Seminari

Ishodi učenja i način provjere

Ishod učenja	Način provjere
Definirati i kritički vrednovati suvremene istraživačke metode i tehnike u sjemenarstvu i rasadničarastvu	Izrada seminarskog rada i usmeni ispit.
Primijeniti odgovarajuću znanstvenu metodu istraživanja u sjemenarstvu i rasadničarstvu	Izrada seminarskog rada i usmeni ispit.
Analizirati i interpretirati rezultate istraživanja	Izrada seminarskog rada i usmeni ispit.
Identificirati i kritički ocijeniti aktualne probleme u proizvodnji sjemena i sadnog materijala	Izrada seminarskog rada i usmeni ispit.
Odabrati i preporučiti adekvatna rješenja problema koji se pojavljuju u sjemenarstvu i rasadničarstvu	Izrada seminarskog rada i usmeni ispit.

Način rada

Obveze nastavnika

Planiranje nastave te upoznavanje studenta s ciljevima i ishodima učenja. Pratiti prisustvo studenata na nastavi. Održavati konzultacije sa studentima prema potrebi studenata. Organizirati cjelovite ispite u redovitim ispitnim rokovima.

Obveze studenta

Redovito pohađati nastavu. Izraditi i prezentirati seminarski rad. Polagati ispit na kraju semestra.

Developed by Superfluo d.o.o. • www.superfluo.hr

Sveučilište u Zagrebu Agronomski fakultet
Svetošimunska cesta 25, 10000 Zagreb
Telefon: +385 (0)1 2393 777
E-mail: dekanat@agr.hr
Web: www.agr.unizg.hr

Tjedni plan nastave

1. Inovativne tehnologije proizvodnje, kontrola kvalitete i zakonodavni okvir u sjemenarstvu i rasadničarstvu (3P) Napredne fiziološke, biokemijske i molekularne metode istraživanja kakvoće sjemena i sadnog materijala (4P) Ekologija klijanja sjemena i evolucijski aspekti dormantnosti - (2P, 2V) - metode uklanjanja dormantnosti, proces klijanja sjemena, čimbenici koji utječu na klijanje sjemena kao i metode kondicioniranja sjemena Digitalne, neinvazivne i visokoprotočne metode fenotipizacije sjemena i sadnog materijala (1P, 4V) – primjena metoda i procjena morfoloških i fizioloških svojstava sjemena i sadnog materijala Planiranje i oblikovanje laboratorijskih i poljskih pokusa (4V)
2. Postavljanje pokusa i organizacija proizvodnje (10S) – izrada i prezentacija mini projekta gdje će se kroz osobni rad svakom doktorandu omogućiti razvoj i donošenje načela razvoja usklađenih sa suvremenim trendovima i inovativnim tehnologijama u sjemenarstvu i rasadničarstvu.

Obvezna literatura

1. Bewley, J.D., Bradford, K.J., Hilhorst H.W.M., Nonogaki, H. 2013 Seeds - Physiology of Development, Germination and Dormancy, 3rd Edition. Springer, New York Heidelberg Dordrecht London.
2. Hartmann, H. T., Kester, D. E., Davies, F. T. Jr. i Geneve, R. L. Hartmann & Kester's Plant Propagation: Principles and Practices. 9th ed. Pearson, 2018.
3. ISTA (2026). International Rules for Seed Testing. International Seed Testing Association, Wallisellen, Switzerland.
4. Jin, C., Zhou, L., Pu, Y., Zhang, C., Qi, H. i Zhao, Y. (2025). Application of deep learning for high-throughput phenotyping of seed: a review. Artificial Intelligence Review, 58, 76.
5. Shu, K., Meng, Y. J., Shuai, H. W., Liu, W. G., Du, J. B., Liu, J. and Yang, W. Y. (2015). Dormancy and germination: How does the crop seed decide? Plant Biology, 17(6), 1104–1112.

Preporučena literatura

1. Dopunska literatura obuhvaća aktualne međunarodne standarde, stručne priručnike, relevantne zakonske propise te odabrane izvorne i pregledne znanstvene radove iz područja sjemenarstva i rasadničarstva, u skladu s temom istraživanja doktoranda

Developed by Superfluo d.o.o. • www.superfluo.hr