



Alternativne oranične kulture i sustavi proizvodnje (144331)

Nositelj predmeta

[prof. dr. sc. Ana Pospišil](#)

Opis predmeta

Modul Alternativne oranične kulture i sustavi proizvodnje sastoji se od nekoliko programskih dijelova: Alternativne žitarice (zrnati šćir, quinoa, pir, jednozrnac, dvozrnac, kamut, riža, divlja riža, proso, smeđe proso), Alternativne uljarice (šafrenika, ogrštica, ricinus, sezam, uljana rotkva, gorušica, lanik, jatropha, sikavica, krambe, niger i jojoba), Alternativne gomoljače (čičoka i tigrov oraščić) i Alternativne krmne kulture (facelija, esparzeta, vigna, kokotac, lespedeza, puerarija) te košaraška vrba.

U svakom programskom dijelu bit će dane informacije o značaju i korištenju pojedine kulture, cilju proizvodnje, uzgoju u svijetu, sistematskoj pripadnosti, kemijskom sastavu plodova i tehnologiji proizvodnje. U okviru vježbi u praktikumu bit će dane informacije o morfologiji kultura obuhvaćenih modulom, fazama rasta i razvoja, formiranju prinosa, kvaliteti i odnosu prema agroekološkim čimbenicima. U drugom dijelu modula obrađena je integrirana proizvodnja ratarskih kultura.

ECTS: **6.00**

Engleski jezik: **R1**

E-učenje: **R1**

Sati nastave: 60

Predavanja: 40

Vježbe u praktikumu: 8

Seminar: 8

Terenske vježbe: 4

Izvođač predavanja

- [prof. dr. sc. Ana Pospišil](#)
- [prof. dr. sc. Milan Pospišil](#)
- [prof. dr. sc. Dubravko Maćešić](#)

Izvođač vježbi

- [prof. dr. sc. Ana Pospišil](#)
- [prof. dr. sc. Milan Pospišil](#)
- [prof. dr. sc. Dubravko Maćešić](#)

Izvođač seminara

- [prof. dr. sc. Ana Pospišil](#)
- [prof. dr. sc. Milan Pospišil](#)

Ocjenjivanje

Dovoljan (2): 60-70%

Dobar (3): 71-80%

Vrlo dobar (4): 81-90%

Izvrstan (5): 91-100%

Vrsta predmeta

- Diplomski studij / [Biljne znanosti](#) (Izborni predmet, 3. semestar, 2. godina)

Opće kompetencije

Studenti će upoznati alternativne oranične kulture koje se mogu uzgajati u RH, njihovu botaničku pripadnost, zahtjeve prema klimatskim uvjetima, tehnologiju proizvodnje u različitim sustavima, prehrambenu vrijednost i način korištenja. Bit će upoznati s integriranom proizvodnjom ratarskih kultura. Ovladati će znanjem i vještinama potrebnim za procjenu mogućnosti uzgoja pojedinih alternativnih kultura u agroekološkim uvjetima Republike Hrvatske i mogućnostima njihovog uključivanja u različite sustave proizvodnje.

Oblici nastave

- Predavanja
- Vježbe u praktikumu
U okviru vježbi koje se izvode u praktikumu i na pokušalištu studenti se upoznaju s morfologijom alternativnih kultura, fazama rasta i razvoja, računaju potrebne količine sjemena za sjetvu, uzimajući u obzir različitu kvalitetu sjemena.
- Terenske vježbe
- Seminari
Studenti samostalno izrađuju i prezentiraju seminar iz područja proizvodnje alternativnih kultura

Ishodi učenja i način provjere

Ishod učenja	Način provjere
Opisati alternativne oranične kulture koje pripadaju različitim skupinama ovisno o uporabi	Seminarski rad. Usmeni ispit.
Analizirati mogućnost proizvodnje alternativnih oraničnih kultura ovisno o pogodnosti agroekoloških uvjeta.	Seminarski rad. Usmeni ispit.
Planirati proizvodnju alternativnih oraničnih kultura, uključujući ove kulture u već postojeće plodorede ili izrađujući nove.	Rješavanje zadataka tijekom nastave. Usmeni ispit.
Objasniti probleme u uvođenju novih kultura u plodored.	Usmeni ispit.
Preporučiti odgovarajuću tehnologiju proizvodnje izabranih alternativnih kultura ovisno o agroekološkim uvjetima i sustavima proizvodnje	Seminarski rad. Usmeni ispit.
Prikupiti nove informacije vezane za proizvodnju alternativnih kultura korištenjem informacijsko-komunikacijske tehnologije.	Seminarski rad.
Primijeniti nove znanstvene spoznaje u planiranju proizvodnje alternativnih kultura u različitim sustavima proizvodnje	Seminarski rad. Usmeni ispit.

Način rada

Obveze nastavnika

Održavanje predavanja, izvođenje vježbi i seminara, ocjenjivanje seminara, provođenje usmenog ispita.

Obveze studenta

Uredno pohađanje predavanja i vježbi, izrada i prezentacija seminara, aktivno sudjelovanje u nastavi, polaganje usmenog ispita.

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
Seminar	10%			8	24	0,8
Usmeni ispit	90%	<60% 60-70% 71-80% 81-90% 91-100%	Nedovoljan (1) Dovoljan (2) Dobar (3) Vrlo dobar (4) Izvrstan (5)	52	156	5,2
UKUPNO	100%			60	180	6

Tjedni plan nastave

1. Uvod, Alternativne žitarice - što su alternativne kulture, njihov značaj i korištenje;
2. Zrnati šćir - značaj i korištenje, sistematska pripadnost, kemijski sastav sjemena
3. Alternativne žitarice - zrnati šćir; tehnologija i sustavi proizvodnje; jednozrnac, dvozrnac, kamut - tehnologija i sustavi proizvodnje; morfologija zrnatog šćira, jednozrnca, dvozrnca, kamuta, faze rasta i razvoja, odnos prema agroekološkim čimbenicima; izrada plodoreda s uključenjem alternativnih žitarica
4. Alternativne žitarice - quinoa - značaj i korištenje, uzgoj u svijetu, sistematska pripadnost, kemijski sastav sjemena, tehnologija proizvodnje; pir - značaj i korištenje, uzgoj u svijetu, sistematska pripadnost, kemijski sastav sjemena, tehnologija i sustavi proizvodnje
5. Alternativne žitarice - riža i divlja riža - značaj i korištenje, uzgoj u svijetu, sistematska pripadnost; morfologija quinoe, pira i riže, faze rasta i razvoja, odnos prema agroekološkim čimbenicima
6. Alternativne žitarice - riža i divlja riža - kvalitetne osobine zrna, tehnologija i sustavi proizvodnje; proso i smeđi proso - značaj i korištenje, uzgoj u svijetu, sistematska pripadnost, kvalitetne osobine zrna, tehnologija i sustavi proizvodnje
7. Alternativne žitarice - morfologija prosa i smeđeg prosa; faze rasta i razvoja, odnos prema agroekološkim čimbenicima; Alternativne uljarice - šafranika i ogrštica - značaj i korištenje, uzgoj u svijetu, sistematska pripadnost, kvalitetne osobine sjemena, tehnologija i sustavi proizvodnje
8. Alternativne uljarice - ricinus i sezam - značaj i korištenje, uzgoj u svijetu, sistematska pripadnost, kvalitetne osobine sjemena, tehnologija i sustavi proizvodnje; morfologija šafranike, ogrštice, ricinusa i sezama, faze rasta i razvoja, odnos prema agroekološkim čimbenicima
9. Alternativne uljarice - uljane rotkve - značaj i korištenje, uzgoj u svijetu, sistematska pripadnost, kvalitetne osobine sjemena, tehnologija i sustavi proizvodnje; gorušica - značaj i korištenje, uzgoj u svijetu, sistematska pripadnost, kvalitetne osobine sjemena, tehnologija i sustavi proizvodnje; krambe, niger i jojoba - značaj i korištenje, uzgoj u svijetu, sistematska pripadnost, kvalitetne osobine sjemena, tehnologija i sustavi proizvodnje; lanik - značaj i korištenje, uzgoj u svijetu, sistematska pripadnost, kvalitetne osobine sjemena, morfologija, tehnologija i sustavi proizvodnje;
10. Alternativne uljarice - morfologija uljanih rotkvi, gorušice, krambea, nigera i jojobe, faze rasta i razvoja, odnos prema agroekološkim čimbenicima; jatropha - značaj i korištenje, uzgoj u svijetu, sistematska pripadnost, kvalitetne osobine sjemena, morfologija, tehnologija i sustavi proizvodnje; sikavica - značaj i korištenje, uzgoj u svijetu, sistematska pripadnost, kvalitetne osobine sjemena, morfologija, tehnologija i sustavi proizvodnje; Košaraška vrba - značaj i korištenje, uzgoj u svijetu, sistematska pripadnost, morfološka svojstva, odnos prema agroekološkim uvjetima, kvalitetne osobine šibe, tehnologija i sustavi proizvodnje; Alternativne korjenasto-gomoljaste kulture - čičoka i tigrov oraščić - značaj i korištenje,

uzgoj u svijetu, sistematska pripadnost, morfološka svojstva, odnos prema agroekološkim uvjetima, kvalitetne osobine gomolja, tehnologija i sustavi proizvodnje

11. Alternativne krmne kulture - morfološka i biološka svojstva alternativnih krmnih kultura; značaj i korištenje, uzgoj u svijetu, kvaliteta krme, tehnologija proizvodnje: facelija, esparzeta, vigna, kokotac, lespedeza, puerarija
12. Sustavi ratarske proizvodnje - integrirana proizvodnja strnih žitarica: plodored, gnojidba, izbor sorte, njega usjeva
13. Sustavi ratarske proizvodnje - integrirana proizvodnja prosolikih žitarica: plodored, gnojidba, izbor sorte, njega usjeva
14. Sustavi ratarske proizvodnje - integrirana proizvodnja uljanih buča, uljane repice, suncokreta, duhana: plodored, gnojidba, izbor sorte, njega usjeva
15. Sustavi ratarske proizvodnje - integrirana proizvodnja šećerne i stočne repe: plodored, gnojidba, izbor sorte, njega usjeva

Obvezna literatura

1. Pospišil, A. (2010). Ratarstvo I dio. Čakovec: Zrinski d.d.
2. Pospišil, A., M. Pospišil. (2013). Ratarstvo – praktikum. Zagreb: Sveučilište u Zagrebu, Agronomski fakultet.
3. Pospišil, M. (1993). Ricinus, Sezam, Zemni orašac: interne skripte. Zagreb: Sveučilište u Zagrebu, Agronomski fakultet
4. Bavec, F. (2000). Nekatero zapostavljene in/ali nove poljščine. Maribor: Fakulteta za kmetijstvo,
5. Čížek, J. (1970). Proizvodnja krmnog bilja: skripta, Zagreb: vlast. nakl.
6. Mišković, B. (1986). Krmno bilje. Beograd: Naučna knjiga.
7. Tehnološke upute za integriranu proizvodnju ratarskih kultura

Preporučena literatura

1. Bavec, F., Bavec, M. (2006). Organic Production and Use of Alternative Crops, Taylor & Francis; 1 ed.
2. Ball, D., Hoveland, C., Lacefield, G. (2002). Southern forages. PPI, USA

Sličan predmet na srodnim sveučilištima

- Special Field Crops, Czech University of Life Sciences, Prague
- Alternative Crops, University of Maribor, Faculty of agriculture and life sciences
- Growing Alternative Field Crops, University of Novi Sad, Faculty of Agriculture