University of Zagreb Faculty of Agriculture
Svetošimunska cesta 25, 10000 Zagreb
Phone: +385 (0)1 2393 777
E-mail: dekanat@agr.hr
Web: www.agr.unizg.hr

Ekološko maslinarstvo (281861)

Course coordinator

Prof. Đani Benčić, PhD

Course description

Uspješan rad u ekološkom maslinarstvu zahtijeva temeljito poznavanje agro- i elaiotehnike u masliniku. Počevši od odabira prikladnog terena za podizanje ekološkog maslinika, odabira sorte, razmaka sadnje te primjeni glavnih agro- i elaiotehničkih mjera prema godišnjem ciklusu rasta i razvoja masline. S obzirom na specifičnosti pojedinih agro- i elaiotehničkih zahvata koje je potrebno primijeniti u ekološkoj proizvodnji masline posebno je dat akcenat na stjecanje znanja iz ishrane i zaštite masline, te poznavanje pravilnika za prelazak na ekološku proizvodnju i podizanje novih ekoloških maslinika.
Stječu se vještine u odabiru lokacija za podizanje ekološkog maslinika s obzirom na prikladnost pedo-klimatskih uvjeta i vještine u primjeni tehnologija za proizvodnju ekoloških djevičanskih maslinovih ulja.
Praktičnim vježbama stječu se vještine iz područja poznavanja i razlikovanja sorata te odabiru prikladnog roka berbe kod tehnologija proizvodnje ekoloških ekstra djevičanskih ulja i njihove valorizacije organoleptičkom metodom (IOOC).
Polaganje ispita provodi se usmenim putem uz prethodnu provjeru znanja pismenim testom, evidencijom o izlaganju seminarskog rada i urednosti pohađanja nastave.

ECTS: **6.00**

English language: **L1**

E-learning: **L1**

Teaching hours: 60
Lectures: 40
Laboratory exercises: 4
Seminar: 6
Field exercises: 10

Lecturer

- Prof. Đani Benčić, PhD
- Prof. Ivica Kisić, PhD
- Assoc. Prof. Ivana Pajač Živković, PhD
- Prof. Lepomir Čoga, PhD

Associate teacher for exercises

- Prof. Đani Benčić, PhD

Grading

Sufficient (2): 60-70%
Good (3): 71-80%
Very good (4): 81--90%
Excellent (5): 91-100%

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

University of Zagreb Faculty of Agriculture
Svetošimunska cesta 25, 10000 Zagreb
Phone: +385 (0)1 2393 777
E-mail: dekanat@agr.hr
Web: www.agr.unizg.hr

Type of course

- Diplomski studij / Hortikultura / Vinogradarstvo i vinarstvo (Elective course, 3 semester, 2 year)
- Diplomski studij / Hortikultura / Voćarstvo (Elective course, 3 semester, 2 year)
- Diplomski studij / Ekološka poljoprivreda i agroturizam (Elective course, 3 semester, 2 year)

General competencies

Predmet osposobljava studente za primjenu osnovnih tehnologija u ekološkom maslinarstvu u cilju proizvodnje visokokvalitetnog ekološkog ekstra djevičanskog maslinovog ulja te ovladavaju osnovama u vještini primjeni reza na mladim i starim maslinama te specifičnostima u obavljanju gnojidbe i zaštite ekoloških maslinika.
Stječu znanja o odabiru prikladnih lokacija za podizanje ekološkog maslinika masline te osnove znanja iz područja senzorskih i kemijskih karakteristika ekoloških djevičanskih maslinovih ulja.
Ova znanja studente osposobljavaju u otkrivanju aktualne stručne i znanstvene problematike iz područja ekološkog maslinarstva i ekoloških djevičanskih maslinovih ulja za nastavak studija na doktorskom ili specijalističkom studiju.

Types of instruction

- Predavanja
- Laboratorijske vježbe
  U sklopu laboratorijskih vježbi izvode se Praktične vježbe senzorskih analiza maslinovih ulja.
- Terenske vježbe
  U sklopu terenskih vježbi studenti će odraditi vježbe u Ekološkim maslinicima (OPG -) i na fakultetskom pokušalištu „Kolekcija udomaćenih sorata maslina „ u Vodnjanu.
- Seminari
  Izradom seminarskog rada stječu se vještine samostalnog prikupljanja literature, pisanja i predstavljanja seminarskog rada pred ostalim studentima, slušačima dotičnog modula, čime se u zajedničkoj raspravi (uz moderiranje nastavnika) upotpunjuju prikupljena znanja zadane tematike. Predviđeno je da u paru ili do petero studenata zajednički sudjeluju u izradi seminarskog rada, a temu seminara studenti predlažu samostalno uvažavajući prijedloge nastavnika.

Learning outcomes

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

University of Zagreb Faculty of Agriculture
Svetošimunska cesta 25, 10000 Zagreb
Phone: +385 (0)1 2393 777
E-mail: dekanat@agr.hr
Web: www.agr.unizg.hr

Learning outcome	Evaluation methods
studenti stječu znanje o odabiru povoljnih lokacija i sorata za podizanje ekološkog maslinika na mediteranskom dijelu Hrvatske	Pismeni ispiti, seminarski rad, sudjelovanje u raspravama tijekom svih oblika nastave.
studenti stječu znanje o odabiru i primijeni odgovarajućih agro i elaiotehničkih zahvata sukladno Zakonu o ekološkoj proizvodnji i označavanju ekoloških proizvoda	Pismeni ispiti, seminarski rad, sudjelovanje u raspravama tijekom svih oblika nastave.
studenti stječu znanje o poznavanju ishrane masline u uvjetima ekološke proizvodnje	Pismeni ispiti, seminarski rad, sudjelovanje u raspravama tijekom svih oblika nastave.
studenti stječu znanje o novim spoznajama i metodama iz područja ishrane bilja, koje su primjenjiva u očuvanju agro-ekosustava.	Pismeni ispiti, seminarski rad, sudjelovanje u raspravama tijekom svih oblika nastave.
studenti stječu znanje o poznavanju graničnih vrijednosti za teške metale u tlu (esencijalne i neesencijalne), kritički osvrt na njih i usporedba sa međunarodnim graničnim vrijednostima	Pismeni ispiti, seminarski rad, sudjelovanje u raspravama tijekom svih oblika nastave.
studenti stječu znanje o poznavanju zaštite masline u uvjetima ekološke proizvodnje	Pismeni ispiti, seminarski rad, sudjelovanje u raspravama tijekom svih oblika nastave.
studenti stječu znanje o poznavanju sredstava za zaštitu bilja u maslinarstvu, od konvencionalne preko integrirane do ekološke proizvodnje	Pismeni ispiti, seminarski rad, sudjelovanje u raspravama tijekom svih oblika nastave.
studenti stječu znanje o procijeni populacije štetnika u masliniku, identifiikaciji bolesti i procijeni jačine infekcije bolestima te pragovima tolerancije.	Pismeni ispiti, seminarski rad, sudjelovanje u raspravama tijekom svih oblika nastave.
studenti stječu znanje o poznavanju standarda i smjernica u ekološkoj poljoprivredi, zakone i pravilnike u RH u ekološkom uzgoju bilja i stoke.	Pismeni ispiti, seminarski rad, sudjelovanje u raspravama tijekom svih oblika nastave.
studenti stječu znanje o poznavanju terminologije u ekološkoj poljoprivredi	Pismeni ispiti, seminarski rad, sudjelovanje u raspravama tijekom svih oblika nastave.
studenti stječu znanje o odabiru stupanja dozrelosti ploda masline prema međunarodnoj službenoj metodi te odabiru prikladnog roka berbe u cilju dobivanja najkvalitetnijih ekoloških ekstra djevičanskih maslinovih ulja	Pismeni ispiti, seminarski rad, sudjelovanje u raspravama tijekom svih oblika nastave.
studenti stječu znanje o primijeni najprikladnijeg načina berbe, transporta, čuvanja i prerade ploda masline s ciljem dobivanja ekološkog ekstra djevičanskog maslinovog ulja	Pismeni ispiti, seminarski rad, sudjelovanje u raspravama tijekom svih oblika nastave.
studenti stječu znanje o valorizaciji kvalitete ekološkog maslinovog ulja na bazi kemijskih i senzorskih analiza	Pismeni ispiti, seminarski rad, sudjelovanje u raspravama tijekom svih oblika nastave.
studenti stječu znanje za razvoj vještine učenja za cjeloživotno obrazovanje	Pismeni ispiti, seminarski rad, sudjelovanje u raspravama tijekom svih oblika nastave.

Working methods

Teachers' obligations

Održavanje predavanja, vježbi i seminara. Pomoć pri izradi seminara.

Students' obligations

Sudjelovanje u nastavi. Izrada seminarskog rada.

Methods of grading

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

University of Zagreb Faculty of Agriculture
Svetošimunska cesta 25, 10000 Zagreb
Phone: +385 (0)1 2393 777
E-mail: dekanat@agr.hr
Web: www.agr.unizg.hr

Evaluation elements	Maximum points or Share in evaluation	Grade rating scale	Grade	Direct teaching hours	Total number of average student workload	ECTS
Prisustvo na nastavi				48	48	1,5
Seminar	10%	60-70% 71-80% 81-90% 91-100%	Insufficient (1) Sufficient (2) Good (3) Very good (4)	8	24	0,8
Pismeni ispit (P1)	15%	<60% 60-70% 71-80% 81-90% 91-100%	Insufficient (1) Sufficient (2) Good (3) Very good (4) Excellent (5)	1	20	0,7
Pismeni ispit (P2)	20%	<60% 60-70% 71-80% 81-90% 91-100%	Insufficient (1) Sufficient (2) Good (3) Very good (4) Excellent (5)	1	23	0,8
Pismeni ispit (P3)	15%	<60% 60-70% 71-80% 81-90% 91-100%	Insufficient (1) Sufficient (2) Good (3) Very good (4) Excellent (5)	1	20	0,7
Pismeni ispit (P4)	40%	<60% 60-70% 71-80% 81-90% 91-100%	Insufficient (1) Sufficient (2) Good (3) Very good (4) Excellent (5)	1	45	1,5
UKUPNO	100%	(PN+P+S+UI/5)		60	180	6

Evaluation elements	Maximum points or Share in evaluation	Grade rating scale	Grade	Direct teaching hours	Total number of average student workload	ECTS
Završni usmeni ispit (UI) -student polaže UI ukoliko želi višu ocjenu ili nije položio parcijalne ispite tijekom semestra	90%	60 - 70% 71 - 80% 81 - 90% 91 - 100%	Sufficient (2) Good (3) Very good (4) Excellent (5)			

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

University of Zagreb Faculty of Agriculture
Svetošimunska cesta 25, 10000 Zagreb
Phone: +385 (0)1 2393 777
E-mail: dekanat@agr.hr
Web: www.agr.unizg.hr

Evaluation elements	Description	Deadline	Recoupment
Pismeni ispit (P3)	Ispit, programski obuhvaća nastavne jedinice 8. i 9. tjedna nastave. Ispit je pismeni putem kolokvija.	15. tjedan	
Pismeni ispit (P4)	Ispit, programski obuhvaća nastavne jedinice 1., 9. 10., 11., 12., 13., i 14. tjedna nastave. Ispit je pismeni putem kolokvija.	15. tjedan	
Nadoknada putem samostalnog zadatka	Ukoliko je student iz opravdanih razloga izostao s većeg broja sati od dozvoljenog (čl. 12., Pravilnik o studiranju....na AFZ), omogućuje mu se nadoknada putem samostalnog zadatka.	Tijekom ispitnih rokova, a prije usmenog ispita	
Završni usmeni ispit (UI)	Nositelj predmeta daje konačnu ocjenu u koju ulazi prosjek ocjena ispita P1, P2, P3, i P4. Student polaže UI ukoliko želi višu ocjenu ili nije položio parcijalne ispite tijekom semestra Ocjenjuje se usvojeno znanje, analitičnost i sposobnost kritičkog razmišljanja	Ispitni rokovi	

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

University of Zagreb Faculty of Agriculture
Svetošimunska cesta 25, 10000 Zagreb
Phone: +385 (0)1 2393 777
E-mail: dekanat@agr.hr
Web: www.agr.unizg.hr

Weekly class schedule

1. Definicija programa Ekološkog maslinarstvo. Povijest maslinarstva Sredozemlja i hrvatskog maslinarstva. P
2. Komparativne prednosti i nedostaci podizanja ekoloških maslinika u Hrvatskoj u odnosu na razvijene zemlje na Mediteranu i u svijetu. P
3. Berba plodova, morfologija sorata -autohtonih i introduciranih, pojava bolesti i štetnika, -nasad u Vodnjanu.TV
4. Kratki pregled primjene sredstava za zaštitu bilja u maslinarstvu, od konvencionalne preko integrirane do ekološke proizvodnje.P
5. Štetnici maslina -1.dio. P
6. Štetnici maslina-2 dio.P
7. Terminologija u ekološkoj poljoprivredi. Definicija ekološke poljoprivrede. Smjerovi (škole) ekološke poljoprivrede; Međunarodne organizacije i institucije ekološke poljoprivrede. P
8. Površine u ekološkoj poljoprivredi u Europi, svijetu i RH. Standardi i smjernice u ekološkoj poljoprivredi. Zakon i pravilnici u RH u ekološkom uzgoju bilja. P
9. Utjecaj različitih agrokemijskih sredstava (mineralna gnojiva, zaštitna sredstva, organski materijali...) na onečišćenje tla i podzemnih voda u maslinicima. Utjecaj tla i sorti na primanje, translokaciju i akumulaciju teških metala i dušika u plodu maslina i maslinovom ulju.P
10. Granične vrijednosti za teške metale (esencijalne i neesencijalne), kritički osvrt na njih i usporedba sa međunarodnim graničnim vrijednostima. P
11. Senzorika maslinova ulja LV
12. Senzorika maslinova ulja (monosortna ulja)- 2 dio. LV
13. Seminarski radovi – studenti odabiru teme u konzultaciji i odobrenje nastavnika- polaznici modula, sami, u manjim grupama, obrađuju pojedino područje, temu ili cjelinu vezanu uz eko-poljoprivredu. Pripremljeni rad iznose na predavanju, koji služi kao temeljni materijal za raspravu. Ocjena seminara uključena je u ocjenu modula. S
14. Seminarski radovi – studenti odabiru teme u konzultaciji i odobrenje nastavnika- polaznici modula, sami, u manjim grupama, obrađuju pojedino područje, temu ili cjelinu vezanu uz eko-poljoprivredu. Pripremljeni rad iznose na predavanju, koji služi kao temeljni materijal za raspravu. Ocjena seminara uključena je u ocjenu modula. S
15. Seminarski radovi – studenti odabiru teme u konzultaciji i odobrenje nastavnika- polaznici modula, sami, u manjim grupama, obrađuju pojedino područje, temu ili cjelinu vezanu uz eko-poljoprivredu. Pripremljeni rad iznose na predavanju, koji služi kao temeljni materijal za raspravu. Ocjena seminara uključena je u ocjenu modula. S

Obligatory literature

1. Lampkin, N. (1994). Organic Farming. Farming Press. p. 715.
2. Hamilton, N. (2007). Grow Organic: fruit and vegetables fresh from your garden. London: New Holland.
3. Grewell, J. B., Danly, L. L. M., Landry, C. J. (2003). Ecological agrarian: agriculture's first evolution in 10000 years. Purdue University Press.
4. Gucci ,R., Cantini, C. (2008). Rezidba i uzgojni oblici za suvremeni uzgoj maslina. Rijeka: Uliks .
5. Koprivnjak, Olivera (2006). Djevičansko maslinovo ulje od masline do stola. Poreč : MIH d.o.o.
6. Miljković, I. ...et al. (2011). Maslina i maslinovo: ulje božji dar u Hrvata = Olive and olive oil a gift from God to the Croats. Zagreb : Mavi : Hrvatski centar za poljoprivredu, hranu i selo.

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

University of Zagreb Faculty of Agriculture
Svetošimunska cesta 25, 10000 Zagreb
Phone: +385 (0)1 2393 777
E-mail: dekanat@agr.hr
Web: www.agr.unizg.hr

Recommended literature

1. Krišković, P. (1987). Osnove biološkog voćarstva. Rijeka: Tisak..
2. Krišković, P. (1989). Bioagrikultura. Zagreb: Mladost .
3. Steffen, R. (1999). Organic farming: methods and markets: an introduction to ecological agriculture. Rodale Press.
4. Fiorino, P. (2007). Olea : trattato di olivicoltura . Bologna: Edagricola.
5. Bakarić, P. (2002.) Sorte maslina Dubrovačkog primorja. Dubrovnik: vlast. nakl. , ISBN 953-98233-0-8
6. Bulić, S. (1921). Građa za dalmatinsku elajografiju. Šibenik: Pokrajinska uprava za Dalmaciju.
7. Hugues, C. (1999). Maslinarstvo Istre. Zagreb: Ceres.
8. Kiritsakis, Apostolos (Paol) K. (1998). Olive oil from the tree to the table. Trumbull, Connecticut : Food & nutrition press.
9. Škarica, B. ... et al.(1997). Maslina i maslinovo ulje visoke kakvoće u Hrvatskoj. Punat: Bonifačić.

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