



## Organsko-biološki uzgoj voća (169223)

### Course coordinator

[Assoc. Prof. Kristina Batelja Lodeta, PhD](#)

### Course description

Program modula Organsko-biološki uzgoj voća omogućit će studentima stjecanje znanja iz područja organske (ekološke) tehnologije uzgoja voćarskih kultura. Navedeni modul daje studentima znanje o gospodarski važnim jezgrićavim, koštivoćavim, lupinastim i jagodastim voćnim vrstama. Obrađuju se i izvorne vrste koje sudjeluju u stvaranju podloga i sorata.

Predavanja i vježbe omogućit će studentima usvajanje znanja o ekološkim čimbenicima za uzgoj, biološkim svojstvima vrsta, sorata i podloga kao i osnove fiziologije rasta i rodnosti voćaka.

U svakom od programskog dijela obrađuje se slijedeće cjeline: proizvodnja u Svijetu i Hrvatskoj, botanička pripadnost, ekološki čimbenici proizvodnje, cvatnja i oplodnja, tehnologija uzgoja-podloge, sortiment i uzgojni oblici. Programski dijelovi modula su slijedeći:

- 1) Osnove voćarstva
- 2) Osnovni principi organskog (ekološkog) uzgoja voća
- 3) Jezgrićave voćne vrste (Pomoideae): jabuka, kruška, dunja, mušmula i oskoruša
- 4) Koštićave voćne vrste (Prunoideae): šljiva, trešnja, višnja, marelica, breskva i nektarina
- 5) Lupinaste i jagodaste voćne vrste: lijeska, orah, kesten, jagoda, malina, kupina, borovnica, ribiz i dr.

Polaganje ispita se provodi preko parcijalnih testova znanja ili završnog ispita te dva seminarska rada.



ECTS: **6.00**

English language: **L1**

E-learning: **L1**

**Teaching hours: 60**

Lectures: 40

Laboratory exercises: 12

Seminar: 8

#### Lecturer

- [Assoc. Prof. Kristina Batelja Lodeta, PhD](#)
- [Prof. Boris Duralija, PhD](#)
- [Asst. Prof. Jelena Gadže, PhD](#)

#### Associate teacher for exercises

- [Assoc. Prof. Kristina Batelja Lodeta, PhD](#)
- [Prof. Boris Duralija, PhD](#)

#### Associate teacher for seminars

- [Assoc. Prof. Kristina Batelja Lodeta, PhD](#)
- [Prof. Boris Duralija, PhD](#)

#### Grading

Sufficient (2): 60 -70%

Good (3): 71-80%

Very good (4): 81-90%

Excellent (5): 91-100%

## Type of course

- Prijediplomski studij / [Ekološka poljoprivreda](#) (Compulsory course, 4 semester, 2 year)

## General competencies

Studenti dobivaju neophodna teorijska i praktična znanja iz tehnologije organskog (ekološkog) uzgoja temeljenog na odabiru voćne vrste-sorta i podloge u određenim ekološkim uvjetima uzgoja

## Types of instruction

- **Predavanja**  
Tijekom predavanja primjenjuju se metode aktivnog učenja u nastavi.
- **Laboratorijske vježbe**  
U sklopu laboratorijskih vježbi izvodi se 12 vježbi gdje se detaljnije prolazi kroz osobine vodećih sorata voćnih vrstapri čemu se koristi odgovarajući biljni materijal. Laboratorijske vježbe se provode u jednoj skupini od 25-30 studenata.
- **Seminari**  
Studenti samostalno izrađuju i prezentiraju seminar vezan za određen zadatak iz tehnologije organskog (ekološkog) uzgoja jezgričavih, koštičavih i jagodastih voćnih vrsta. Stjecanje vještina (PBL problem-based learning; učenje na temelju rješavanja problema u grupi)-skupine (6-10 studenata) samostalno rješavaju zadanu problematiku i prezentiraju svoje rješenje.

## Learning outcomes

Learning outcome	Evaluation methods
definirati građu voćke i funkciju pojedinih organa, rast i rodnost voćaka	Kolokviji, Pismeni
objasniti razmnožavanje voćaka, cijepljenje, rez i uzgojne oblike	Kolokviji, Pismeni
definirati povezanost ekoloških čimbenika na lokaciji sa ekološkim čimbenicima za uzgoj određene voćne vrste	Kolokviji, Pismeni
objasniti povezanost cvatnje, oplodnje i plodonošenja u tekućoj i narednoj vegetacijskoj godini veznih za određenu voćnu vrstu	Kolokviji, Pismeni
opisati i objasniti temeljne principe u organskoj (ekološkoj) proizvodnji voća- ishrana, zaštita, održavanje nasada	Kolokviji, Pismeni
opisati pomološka svojstva voćnih vrsta kao i njihov vodeći sortiment u proizvodnji, s naglaskom na sortiment u organskoj proizvodnji voća	Kolokviji, Pismeni
isplanirati organsku (ekološku) tehnologiju uzgoja za voćne vrste	Kolokviji, Pismeni
prezentirati organsku (ekološku) tehnologiju uzgoja za određenu voćnu vrstu	Seminar

## Working methods

### Teachers' obligations

Održavanje nastave u skladu s definiranim tjednim planom. Dostupnosti nastavnih materijala, obavijesti vezane za kolegij kao i redovita komunikacija sa studentima pomoću elektroničkih medija te predviđenih tjednih konzultacija Održavanje kolokvija i ispita u objavljenim terminima, ocjenjivanje u skladu s definiranim kriterijima. Izvođenje predavanja, vježbi i seminarara.

### Students' obligations

Redovito prisustvovanje na predavanjima, vježbama i seminarima. Uvjeti za pristupanje ispitu su redovno pohađanje nastave te izrada seminarara.

## Methods of grading

Evaluation elements	Maximum points or Share in evaluation	Grade rating scale	Grade	Direct teaching hours	Total number of average student workload	ECTS
Pismeni ispit I	30%	<60% 60-70% 71-80% 81-90% 91-100%	Insufficient (1) Sufficient (2) Good (3) Very good (4) Excellent (5)	1	40	1,3
Pismeni ispit II	30%	<60% 60-70% 71-80% 81-90% 91-100%	Insufficient (1) Sufficient (2) Good (3) Very good (4) Excellent (5)	1	40	1,3



Evaluation elements	Maximum points or Share in evaluation	Grade rating scale	Grade	Direct teaching hours	Total number of average student workload	ECTS
Pismeni ispit III	16,5%	<60% 60-70% 71-80% 81-90% 91-100%	Insufficient (1) Sufficient (2) Good (3) Very good (4) Excellent (5)	1	30	1
Priprema i prezentacija seminarskih radova (1. SEM RAD -3,5%) (2. SEM RAD-3,5 %) (3. SEM. RAD-16,5 %)	23,5%	<60% 60-70% 71-80% 81-90% 91-100 %	Insufficient (1) Sufficient (2) Good (3) Very good (4) Excellent (5)	8	21	0,7
Prisustvo na nastavi	0			49	49	1,7
UKUPNO	100%			60	180	6

## Weekly class schedule

1. Organsko-biološki uzgoj voća u Hrvatskoj i u svijetu, zakonska regulativa o organskoj proizvodnji u Republici Hrvatskoj P
2. Preduvjeti za organsko-biološki uzgoj voćaka - pogodne i nepogodne lokacije, klimatski čimbenici (temperatura, oborine, svjetlost) utjecaj vjetra P
3. Utjecaj odabira tipa tla, „netaknuta“ tla -čimbenik u plodnosti, utjecaj organizama u tlu P Principi koji utječu na zasnivanje organskog voćnjaka S
4. Obrada tla u organskim voćnjacima, zelena gnojidba i biocenoze P
5. Kriteriji za dobivanje kvalitetnog sadnog materijal u organskom voćarstvu (podloge i plemke)-sistem sadnje voćnjaka i Ishrana u organski voćnjacima P
6. Principi obrezivanja i prorjeđivanja u organskom voćnjaku s kratkim osvrtom na zaštitu P Mogućnost organskog voćarstva po regijama S
7. Jezgicave voćke - korištenje, rasprostranjenost, biološka svojstva. Jabuka-tehnologija organskog uzgoja, podloge i sorte u organskom uzgoju P Jabuka - pomologija s naglaskom na kvalitativna svojstva L
8. Kruška-tehnologija organskog uzgoja, podloge i sorte u organskom uzgoju P Kruška - pomologija s naglaskom na kvalitativna svojstva L Primjer voćnjaka s opisom tehnologije za jezgričave voćne vrste S
9. Koštičave voćke - korištenje, rasprostranjenost, biološka svojstva. Šljiva-tehnologija organskog uzgoja, podloge i sorte u organskom uzgoju P
10. Trešnja i višnja-tehnologija organskog uzgoja, podloge i sorte u organskom uzgoju P Trešnja i višnja - pomologija s naglaskom na kvalitativna svojstva L Primjer voćnjaka s opisom tehnologije za koštičave voćne vrste S
11. Međuispit (kolokvij I)
12. Jagodaste voćke - korištenje, rasprostranjenost, biološka svojstva. Jagoda - tehnologija organskog uzgoja, sorte u organskom uzgoju P Jagoda - pomologija s naglaskom na kvalitativna svojstva L
13. Malina, kupina, borovnica, brusnica, ribiz i ostale manje značajne vrste jagodastog voća - tehnologija organskog uzgoja, sorte P Jagodasto i lupinasto voće - upoznavanje s organskim uzgojem i s vrstama L (terenska nastava) Organski uzgoj jagodastog voća - S
14. Lupinaste voćke - korištenje, rasprostranjenost, biološka svojstva. Orah, ljeska i kesten - tehnologija organskog uzgoja, sorte i podloge P Orah i lješnjak - pomologija s naglaskom na kvalitativna svojstva L
15. Presentacija seminarskog rada - S Međuispit (kolokvij II)

## Obligatory literature

1. Lind K. i sur. 2003. Organic fruit growing. CABI Publishing (ed.) ISBN 0 85199 640 X
2. Miljković, I. 1991. Suvremeno voćarstvo. Znanje -Zagreb
3. Kisić, I. 2014. Uvod u ekološku poljoprivredu.

## Recommended literature

1. Phillips M. 2011. The Holistic Orchard. Goodman M (ed.) ISBN 978-1-60358-407-4