**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

# Voćarstvo 2 (169744)

## Nositelj kolegija

**prof. dr. sc. Boris Duralija**

## Opis kolegija

Program modula Voćarstvo 2 omogućit će studentima stjecanje znanja iz područja tehnologije uzgoja voćarskih kultura. Navedeni modul daje studentima znanje o gospodarski važnim jezgričavim, 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) Jezgričave voćne vrste (Pomoideae): jabuka, kruška, dunja, mušmula i oskoruša
2) Koštičave voćne vrste (Prunoideae): šljiva, trešnja, višnja, marelica, breskva i nektarina
3) 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**

Engleski jezik: **R1**

E-učenje: **R1**

**Sati nastave: 60**
Predavanja: 26
Laboratorijske vježbe: 26
Seminar: 8

**Izvođač predavanja**

- prof. dr. sc. Boris Duralija
- izv. prof. dr. sc. Kristina Batelja Lodeta

**Izvođač vježbi**

- prof. dr. sc. Boris Duralija
- izv. prof. dr. sc. Kristina Batelja Lodeta
- dr. sc. Marko Vuković

**Ocjenjivanje**

Dovoljan (2): 60-70%
Dobar (3): 71-80%
Vrlo dobar (4): 81-90%
Izvrstan (5): 91-100%

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

# Vrsta kolegija

- Prijediplomski studij / Hortikultura (Obvezni kolegij, 4. semestar, 2. godina)

# Opće kompetencije

Studenti dobivaju neophodna teorijska i praktična znanja iz tehnologije uzgoja temeljenog na odabiru voćne vrste-sorte i podloge u određenim ekološkim uvjetima uzgoja

# Oblici nastave

- Predavanja
- Laboratorijske vježbe
  U sklopu laboratorijskih vježbi izvodi se 13 vježbi gdje se detaljnije prolazi kroz osobine vodećih sorata voćnih vrsta. Laboratorijske vježbe se provode u skupinama (četiri skupine od 25 do 30 studenata).
- Seminari
  Seminari su vezani za određen zadatak iz tehnologije 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.

# Ishodi učenja i način provjere

| Ishod učenja | Način provjere |
|---|---|
| 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 pomološka svojstva voćnih vrsta kao i njihov vodeći sortiment u proizvodnji | Kolokviji, Pismeni |
| opisati osobine podloga | Kolokviji, Pismeni |
| isplanirati tehnologiju uzgoja za voćne vrste | Kolokviji, Pismeni |
| prezentirati suvremenu tehnologiju određene voćne vrste | Seminar |

# Način rada

## Obveze nastavnika

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 seminara.

## Obveze studenta

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

# Polaganje ispita

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

| Elementi praćenja | Maksimalno bodova ili udio u ocjeni | Bodovna skala ocjena | Ocjena | Broj sati izravne nastave | Ukupni broj sati rada prosječnog studenta | ECTS bodovi |
|---|---|---|---|---|---|---|
| Pismeni ispit I | 25% | 0-60 %<br>61-70 %<br>71-80 %<br>81-90 %<br>91-100 % | Nedovoljan (1)<br>Dovoljan (2)<br>Dobar (3)<br>Vrlo dobar (4)<br>Izvrstan (5) | 14 | 30 | 1 |
| Pismeni ispit II | 25% | 0-60 %<br>61-70 %<br>71-80 %<br>81-90 %<br>91-100 % | Nedovoljan (1)<br>Dovoljan (2)<br>Dobar (3)<br>Vrlo dobar (4)<br>Izvrstan (5) | 20 | 30 | 1 |
| Pismeni ispit III | 16,5% | 0-60 %<br>61-70 %<br>71-80 %<br>81-90 %<br>91-100 % | Nedovoljan (1)<br>Dovoljan (2)<br>Dobar (3)<br>Vrlo dobar (4)<br>Izvrstan (5) | 18 | 30 | 1 |
| Priprema i prezentacija seminarskih radova (1. SEM RAD -8,5%) (2. SEM RAD-8,5 %) (3. SEM. RAD-16,5%) | 33,5 % | 0-60 %<br>61-70 %<br>71-80 %<br>81-90 %<br>91-100 % | Nedovoljan (1)<br>Dovoljan (2)<br>Dobar (3)<br>Vrlo dobar (4)<br>Izvrstan (5) | 8 | 30 | 1 |
| Prisustvo na nastavi | 0 | | | 60 | 60 | 2 |
| UKUPNO | 100% | | | 60 | 180 | 6 |

| Elementi praćenja | Opis | Rok | Nadoknada |
|---|---|---|---|
| II Kolokvij | Kolokvij obuhvaća gradivo koštičavih voćnih vrsta | - | Nije moguća |
| III kolokvij | Kolokvij obuhvaća gradivo lupinastih i jagodastih voćnih vrsta | - | Nije moguća |
| Pismeni ispit | Ispitu mogu pristupiti studenti koji su podmirili sve navedene obveze do izlaska na ispit. Ispit obuhvaća cjelovit nastavni program. Ispitno gradivo je obuhvaćeno materijalima i literaturom. | Redovni ispitni rokovi. Prijavljuje se u sustavu ISVU | Ako je pisani ispit negativan, student ponovno pristupa pismenom ispitu na jedan od narednih ispitnih rokova. |

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. Uvod, značenje, korištenje i rasprostranjenost voćnih vrsta, njihova biološka svojstva P Podjela voćnih vrsta, upoznavanje s deskriptorima u voćarstvu L Deskriptori i svojstva koja oni opisuju S
2. Jezgičave voćke – korištenje, rasprostranjenost, biološka svojstva. Jabuka-tehnologija uzgoja, biološka svojstva, podloge, sorte P Jabuka – pomologija s naglaskom na kvalitativna svojstva L
3. Kruška- tehnologija uzgoja, biološka svojstva, podloge, sorte P Kruška – pomologija s naglaskom na kvalitativna svojstva L
4. Dunja, mušmula, oskoruša - tehnologija uzgoja, biološka svojstva, podloge, sorte P Dunja, mušmula, oskoruša - pomologija s naglaskom na kvalitativna svojstva L Primjer voćnjaka s opisom tehnologije za jezgričave voćne vrste S
5. Međuispit (kolokvij I) –Jezgričave voćke
6. Koštićave voćke - korištenje, rasprostranjenost, biološka svojstva. Šljiva-tehnologija uzgoja, biološka svojstva, podloge, sorte P Šljiva - pomologija s naglaskom na kvalitativna svojstva L
7. Breskva i nektarina –tehnologija uzgoja, biološka svojstva, podloge, sorte P Breskva i nektarina – pomologija s naglaskom na kvalitativna svojstva L
8. Marelica -tehnologija uzgoja, biološka svojstva, podloge, sorte P Marelica – pomologija s naglaskom na kvalitativna svojstva L
9. Trešnja tehnologija uzgoja, biološka svojstva, podloge, sorte P Trešnja – pomologija s naglaskom na kvalitativna svojstva L
10. Višnja – tehnologija uzgoja, biološka svojstva, podloge, sorte P Višnja– pomologija s naglaskom na kvalitativna svojstva L Primjer voćnjaka s opisom tehnologije za koštičave voćne vrste S
11. Međuispit (kolokvij II) –Koštičave voćke
12. Jagodaste voćke – korištenje, rasprostranjenost, biološka svojstva. Jagoda - tehnologija uzgoja, biološka svojstva, sorte P Jagoda - pomologija s naglaskom na kvalitativna svojstva L
13. Malina, kupina, borovnica, brusnica, ribiz i manje značajne vrste - tehnologija uzgoja, biološka svojstva, sorte P Jagodasto i lupinasto voće – tehnologija proizvodnje i upoznavanje s vrstama L (terenska nastava) Nove tehnologije proizvodnje jagodastog voća - S
14. Lupinaste voćke - korištenje, rasprostranjenost, biološka svojstva. Orah, lijeska i kesten - tehnologija uzgoja, biološka svojstva, podloge, sorte P Orah i lješnjak - pomologija s naglaskom na kvalitativna svojstva L
15. Prezentacija seminarskog rada – S Međuispit (kolokvij III) – Jagodaste i lupinaste voćke

# Obvezna literatura

1. Westwood, M.N. 1978. Temperate-zone Pomology. W.H. Freeman (ed.)
2. Gliha, R. 1997. Sorte krušaka u suvremenoj proizvodnji. Fragaria – Zagreb. ISBN 953-97191-0-0
3. Jackson, D., Looney, N.E. (eds.) 1999. Temperate and Subtropical Fruit Production. CABI Publishing. ISBN 0-85199-271-4
4. Mišić, P. 1996. Šljiva. Partenon – Beograd. ISBN 86-7157-159-9
5. Miljković, I. 1991. Suvremeno voćarstvo. Znanje –Zagreb.

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

## Preporučena literatura

1. Pennsylvania Tree Fruit Production Guide. http://tfpg.cas.psu.edu/introduction/pdf.htm
2. Frutticoltura speciale. REDA – Roma. 1991.
3. Fischer, M. 1995. Farbatlas Obstsorten. Stuttgart, Ulmer GmbH & Co.
4. Ferree, D.C., Warrington, I.J (eds.) 2003. Apples: Botany, Production and Uses. CABI Publishing. ISBN 0-85199-592-6
5. Webster, A.D., Looney, N.E. (eds.) 1996. Cherries: Crop Physiology, Production and Uses. CABI Publishing. ISBN 0-85198-936-5

## Sličan kolegij na srodnim sveučilištima

- B016580 - ARBORICOLTURA SPECIALE E FRUTTICOLTURA, Università degli Studi di Firenze

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