

Praktične i laboratorijske vježbe - Vinogradarstvo, vinarstvo i voćarstvo (251083)

Nositelji predmeta

[prof. dr. sc. Edi Maletić](#), [prof. dr. sc. Martina Skendrović Babojelić](#)

Opis predmeta

U sklopu kolegija Praktične i laboratorijske vježbe - Vinogradarstvo, vinarstvo i voćarstvo sadržajno će se pratiti nastavne cjeline prethodno spomenutih predmeta. U sklopu vježbi će se odraditi sljedeće cjeline: prepoznavanje rodnog drva vinove loze i voćnih vrsta; podizanje vinograda i voćnjaka (projektiranje, priprema terena, odabir sorti i podloga, sadnja, formiranje uzgojnih oblika), ampelo- i pomotehnika (rez u zrelo i zeleno, prorjeđivanje plodova), agrotehnika (sustavi uzdržavanja tla, gnojidba), berba i čuvanje plodova (optimalni rokovi berbe, način berbe, postupci s plodovima nakon berbe, odabir načina i tehnologije čuvanja plodova); pomološka i fizikalno-kemijska svojstva plodova voćnih vrsta, proizvodnja vina (berba, primarna prerada, fermentacija i dozrijevanje vina), enokemija (fizikalno - kemijska svojstva mošta i vina, praćenje i analiza najvažnijih spojeva), senzorika vina i maslinova ulja (kušanje, degustacije i definiranje njihove kakvoće).

Tematske cjeline vježbi grupirane su sukladno ciklusu provedbe u nasadima (vinogradu i voćnjaku) tijekom vegetacije odnosno nakon berbe, kao i eventualnog preklapanja pojedinih nastavnih cjelina odnosno temeljem praktičnosti provedbe na dislociranim pokušalištima Sveučilišta u Zadru.

ECTS: **4.00**

Engleski jezik: **R1**

E-učenje: **R1**

Sati nastave: 120

Auditorne vježbe: 15

Laboratorijske vježbe: 29

Vježbe u praktikumu: 17

Terenske vježbe: 59

Izvođač vježbi

- [prof. dr. sc. Đani Benčić](#)
- [doc. dr. sc. Domagoj Stupić](#)
- dr. sc. Tomislav Kos
- Janja Filipi
- doc. dr. sc. Šime Marčelić

Ocjenjivanje

Dovoljan (2): 61 - 70 %

Dobar (3): 71 - 80 %

Vrlo dobar (4): 81 - 90 %

Izvrstan (5): 91 - 100 %

Uvjeti za dobivanje potpisa

Redovito pohađanje vježbi.

Vrsta predmeta

- Diplomski studij / [Meditranska poljoprivreda](#) (Obvezni predmet, 4. semestar, 2. godina)

Opće kompetencije

Ciljevi kolegija su osposobiti studente za:

- stjecanje praktičnih znanja iz tehnologije uzgoja vinove loze i voćnih vrsta u Mediteranskom području
- samostalno izvršavanje ampelotehničkih, pomotehničkih i agrotehničkih zahvata sukladno zahtjevima vrste
- provedbu tehnoloških postupaka proizvodnje vina
- odabir tehnologije čuvanja, dorade i prerade voća
- samostalnu provedbu analiza mehaničkog, kemijskog i nutritivnost sastava voća i voćnih preradevina
- stjecanje praktičnih znanja iz zaštite voćaka i vinove loze od bolesti i štetnika

Oblici nastave

- Auditorne vježbe
- Laboratorijske vježbe
- Vježbe u praktikumu
- Terenske vježbe
- Vježbe

Ishodi učenja i način provjere

Ishod učenja	Način provjere
Razlikovati morfološka, biološka i fiziološka svojstva sorata vinove loze i voćnih vrsta Mediteranskog područja	Prisutnost na vježbama, terenske vježbe, sudjelovanje u raspravama, parcijalni ispit/završni ispit.
Definirati i analizirati pogodnost agroekoloških uvjeta za uzgoj vinove loze i voćnih vrsta u Mediteranskom području	Prisutnost na vježbama, terenske vježbe, sudjelovanje u raspravama, parcijalni ispit/završni ispit.
Voditi proces projektiranja i podizanja višegodišnjih nasada (vinograda i voćnjaka)	Prisutnost na vježbama, terenske vježbe, sudjelovanje u raspravama, parcijalni ispit/završni ispit.
Odabrati sustave uzgoja, održavanja tla i optimalnu ishranu vinove loze i voćnih vrsta u agroekološkim uvjetima Mediterana	Prisutnost na vježbama, terenske vježbe, sudjelovanje u raspravama, parcijalni ispit/završni ispit.
Planirati i primijeniti odgovarajuće agro-, ampelo- i pomotehničkih zahvate tijekom rasta i razvoja vinove loze, voćnih vrsta,	Prisutnost na vježbama, terenske vježbe, sudjelovanje u raspravama, parcijalni ispit/završni ispit.
Prilagoditi tehnologiju uzgoja sukladno zahtjevima vrste i njen utjecaj na dozrijevanje i kvalitetu grožđa, voća i vina	Prisutnost na vježbama, terenske vježbe, sudjelovanje u raspravama, parcijalni ispit/završni ispit.
Utvrđiti optimalne rokove berbe pojedinih sorata voćnih vrsta	Prisutnost na vježbama, terenske vježbe, sudjelovanje u raspravama, parcijalni ispit/završni ispit.
Preporučiti prikladnu tehnologiju čuvanja i adekvatne tehnološke procese u doradi/preradi grožđa i voća	Prisutnost na vježbama, terenske vježbe, sudjelovanje u raspravama, parcijalni ispit/završni ispit.
Samostalno analizirati i interpretirati mehanički i kemijski sastav vina, voća i preradevina od voća	Prisutnost na vježbama, terenske vježbe, sudjelovanje u raspravama, parcijalni ispit/završni ispit.
Ocijeniti kvalitetu voća, vina te maslinova ulja na osnovu kemijskih i senzorskih analiza	Prisutnost na vježbama, terenske vježbe, sudjelovanje u raspravama, parcijalni ispit/završni ispit.

Način rada

Obveze nastavnika

Osigurati materijale za vježbe sukladno dogovoru s predmetnim nastavnicima i objava u sustavu Merlin. Pravovremeno informirati studente o načinu, vremenu i mjestu održavanja vježbi. Održavati vježbe u praktikumu i terenske vježbe sukladno planu i programu predmeta. Redovito provjeravati i adekvatno ocjenjivati stečeno znanje i vještine studenata kroz prisutnost na vježbama, parcijalne ispite i usmeni ispit.

Obveze studenta

Redovito pohađanje terenskih vježbi te vježbi u praktikumu, aktivno sudjelovanje na vježbama, polaganje parcijalnih ispita i završnog 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
Parcijalni ispit	50 %	0-60% 61-70% 71-80% 81-90% 91-100%	Nedovoljan (1) Dovoljan (2) Dobar (3) Vrlo dobar (4) Izvrstan (5)	20	60	2
Završni ispit	50 %	0-60% 61-70% 71-80% 81-90% 91-100%	Nedovoljan (1) Dovoljan (2) Dobar (3) Vrlo dobar (4) Izvrstan (5)	20	60	2
Ukupno	100%			40	120	4

Tjedni plan nastave

1. Rezidba vinove loze u zrelo (4); Priprema za sadnju i sadnja (4); Ampelotehnički zahvati (pljeveljenje, uvlačenje mladica, vršikanje, defolijacija) (4); Sustavi uzdržavanja tla, gnojidba (4); Određivanje zrelosti grožđa, berba (4); Opis i identifikacija sorata vinove loze pogodnih za mediteranske uvjete (4); Utvrđivanje fenoloških karakteristika sorata vinove loze (4); Praćenje zrelosti grožđa, promjene u sadržaju najvažnijih spojeva (4) (32 sata ukupno)
2. Specifičnosti morfološke i anatomske građe vegetativnih i generativnih organa voćnih vrsta Mediteranskog područja - terenske vježbe (6); Fenologija voćnih vrsta Mediteranskog područja i praćenje vegetativne i generativne aktivnosti voćaka (5); Rezidba voćnih vrsta (zimski i zeleni) i Rezidba masline (na formiranje uzgoja, na rod, na regeneraciju) (6) (17 sati ukupno)
3. Tehnike prorjeđivanje plodova (2); Opća valorizacija proizvodnog prostora; prilagodba terena za podizanje višegodišnjih nasada voćnih vrsta (2); Sadjnja, sustavi održavanja tla u nasadima voćnih vrsta (4); Gnojidba i praćenje ishranjenosti voćaka (2); Dinamika dozrijevanja i utvrđivanje optimalnih stupnjeva zrelosti ovisno o vrsti i sorti i agroekološkim uvjetima (5); Berba, sortiranje, pakiranje i manipulacija plodovima nakon berbe (2); Značaj oprašivača u voćarskoj proizvodnji (5) (22 sata ukupno)
4. Određivanje mehaničkog i kemijskog sastava sirovine (6); Određivanje indeksa rehidracije i SO₂ u prerađevinama (4); Određivanje kvalitete termički obrađenih proizvoda (2); Priprema kemijskih konzervansa (2) (14 sati ukupno)
5. Planiranje i proizvodnja bijelog, ružičastog i crnog vina - mikroviniifikacija (4); Praćenje tijeka alkoholne fermentacije (3); Primjena enoloških sredstava sa ciljem dorade i stabilizacije vina (4); Osnovna fizikalno kemijska analiza mošta i vina (4); Rehidracija komercijalno dostupnih kvasaca te njihova primjena u vinarskoj industriji, praćenje intenziteta razgradnje šećera s obzirom na korištenu vrstu/soj kvasca (4); Spektrofotometrijsko određivanje slobodnog aminodušika (FAN), ukupnih fenola, ukupnih antocijana i ukupnih flavonoida u moštu i vinu (4); Senzorske analize maslinova ulja (2) (25 sati ukupno)
6. Prognoza praga štetnosti pojave bolesti, štetnika i korova voćnih vrsta Mediteranskog područja; Sigurna primjena i kalibriranje uređaja za primjenu SZB u voćarskoj proizvodnji (5) Determinacija najvažnijih bolesti i štetnika vinove loze i njihovo suzbijanje (5) (10 sati ukupno)

Preduvjeti

- [Tehnologija proizvodnje grožđa](#) (228248)
- [Tehnologija proizvodnje bijelih, ružičastih i crnih vina](#) (228257)
- [Voćarstvo Mediterana](#) (228249)
- [Tehnologija uzgoja i čuvanja plodova voćnih vrsta na mediteranskom području](#) (228260)
- [Dorada i prerada mediteranskih voćnih, povrtnih i ljekovitih vrsta](#) (269512)
- [Tehnologija uzgoja maslina i proizvodnja maslinova ulja](#) (228254)



Obvezna literatura

1. Maletić, E., Karoglan Kontić, J., Pejić, I. 2008. Vinova loza – ampelografija, ekologija, oplemenjivanje. Školska knjiga, Zagreb
2. Mirošević, N., Karoglan Kontić, J. (2008). Vinogradarstvo. Golden marketing, Zagreb
3. Skendrović Babojelić, M., Fruk G. (2016) Priručnik iz voćarstva „Građa, svojstva i analize voćnih plodova“, Hrvatska sveučilišna naklada, Zagreb.
4. Jemrić, T. (2007) Cijepljenje i rezidba voćaka, Uliks, Rijeka
5. Riberau-Gayon, P., Dubourdieu, D., Doneche, B., Lonvaud., A. (2006) "Handbook of enology- The microbiology of Wine and Vinification", Volume 1, Paris.

Preporučena literatura

1. Jackson, D.I, Looney, N. (1999) Temperate and Subtropical Fruit Production. Wallingford, UK: CABI.
2. Miljković, I. (1991.) Suvremeno voćarstvo, Znanje, Zagreb (odabrana poglavlja)