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

Ekološki uzgoj voća (281737)

Nositelj kolegija

izv. prof. dr. sc. Kristina Batelja Lodeta

Opis kolegija

Naziv modula: Ekološki uzgoj voća

Opis modula:
Modul Ekološki uzgoj voća studentima pruža sveobuhvatno znanje o organskoj (ekološkoj) tehnologiji uzgoja voćarskih kultura. Poseban naglasak stavlja se na gospodarski značajne vrste voća – jezgričave, koštičave, lupinaste i jagodaste. Predavanja i vježbe omogućuju studentima razumijevanje ekoloških čimbenika koji utječu na uzgoj, bioloških svojstava vrsta, sorata i podloga, kao i osnovnih principa fiziologije rasta i rodnosti voćaka.

Ciljevi modula:

Savladati osnovne principe voćarstva i organskog uzgoja.

Prepoznati utjecaj ekoloških čimbenika na rast, razvoj i rodnost voćaka.

Poznavati tehnologiju organskog uzgoja pojedinih voćnih vrsta, uključujući odabir podloga, sorata i uzgojnih oblika.

Primijeniti stečeno znanje kroz seminarski rad.

Sadržaj modula:

Osnove voćarstva – uvod u voćarstvo, botanička pripadnost i osnovna terminologija.

Osnovni principi organskog (ekološkog) uzgoja voća – ekološki čimbenici, obrada tla, prehrana, zaštita i održavanje nasada.

Jezgričave voćne vrste (Pomoideae): jabuka, kruška, dunja, mušmula – tehnologija organskog uzgoja, podloge, sorte i uzgojni oblici.

Koštičave voćne vrste (Prunoideae): šljiva, trešnja, višnja, marelica, breskva, nektarina – tehnologija organskog uzgoja, podloge, sorte i uzgojni oblici.

Lupinaste i jagodaste voćne vrste: lijeska, orah, kesten, jagoda, malina, kupina, borovnica, ribiz – tehnologija organskog uzgoja, podloge, sorte i uzgojni oblici.

Način polaganja:
Polaganje ispita provodi se kroz parcijalne testove ili završni ispit, uz obaveznu izradu i prezentaciju seminarskog rada.

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

ECTS: **6.00**

Engleski jezik: **R1**

E-učenje: **R1**

Sati nastave: 60
Predavanja: 44
Seminar: 8
Terenske vježbe: 8

Izvođač predavanja

- izv. prof. dr. sc. Kristina Batelja Lodeta
- prof. dr. sc. Boris Duralija
- doc. dr. sc. Jelena Gadže

Izvođač seminara

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

Ocjenjivanje

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

Vrsta kolegija

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

Opće kompetencije

Studenti stječu temeljna teorijska i praktična znanja o tehnologiji ekološkog uzgoja voćnih kultura, uključujući odabir vrste, sorte i podloge u skladu s odgovarajućim ekološkim uvjetima uzgoja.

Oblici nastave

- Predavanja
  Tijekom predavanja primjenjuju se metode aktivnog učenja u nastavi.
- Terenske vježbe
  Terenska nastava – oblici nastave Cilj: Studenti kroz praktičan rad upoznaju ekološke voćnjake, fenofaze voćaka te načine održavanja i zaštite voćnih kultura. Oblici nastave: Obilazak organskog voćnjaka Upoznavanje s različitim voćnim vrstama (jezgričave, koštičave, lupinaste, jagodaste) Pregled sustava sadnje, podloga i sorata Uočavanje različitih uzgojnih oblika i prorjeđivanja krošnje Promatranje fenofaza Fenofaza cvatnje, plodonošenja i zriobe Identifikacija kritičnih razdoblja za nutritivnu i zaštitnu primjenu Analiza i rasprava na terenu Evaluacija stanja voćnjaka Diskusija o prednostima i izazovima ekološkog uzgoja
- Seminari
  Ocjenjivanje seminarskog rada – principi ekološkog uzgoja voćnih vrsta Ukupno bodova: 100 1. Pisani dio (70 bodova) Sadržaj i relevantnost teme (30 bodova) Jasno definirana tema i ciljevi rada Pokrivenost ključnih principa ekološkog uzgoja Upotreba relevantne literature Struktura i logika izlaganja (20 bodova) Uvod, razrada, zaključak Koherentno i logično izlaganje ideja Jezik, stil i oblikovanje (10 bodova) Pravopis i gramatika Stil prikladan akademskom radu Bibliografski izvori pravilno navedeni Originalnost i kritička analiza (10 bodova) Samostalno razmišljanje Primjena teorije na primjere/praktične situacije 2. Usmeni dio (30 bodova) Prezentacija sadržaja (15 bodova) Jasnoća i sažetost izlaganja Vizualna pomagala (prezentacija, slike, grafikoni) Odgovori na pitanja i rasprava (15 bodova) Razumijevanje teme Sposobnost argumentiranog odgovaranja Ocjene prema postotku bodova: 90–100 – odličan (5) 80–89 – vrlo dobar (4) 70–79 – dobar (3) 60–69 – dovoljan (2) <60 – nedovoljan (1)

Ishodi učenja i način provjere

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

Ishod učenja	Način provjere
Građa voćke i funkcija njenih organa, rast i rodnost Studenti će: Definirati osnovne organe voćke – korijen, stabljiku, grane, pupove, listove, cvijet i plod. Opisati funkciju pojedinih organa, npr.: korijen – usvajanje vode i mineralnih tvari, sidrenje biljke; stabljika i grane – mehanička potpora, provođenje hranjivih tvari; list – fotosinteza, transpiracija; cvijet – reprodukcija i oplodnja; plod – zaštita sjemenki i razmnožavanje. Razumjeti rast i rodnost voćaka, uključujući faze rasta, formiranje pupova, cvatnju, oplodnju i plodonošenje. Analizirati čimbenike koji utječu na rodnost, poput sorte, podloge, ekoloških uvjeta i agrotehničkih mjera.	Kolokviji, usmeni
Razmnožavanje voćaka, cijepljenje, rez i uzgojni oblici Studenti će: Objasniti vrste razmnožavanja voćaka Generativno – iz sjemena, prednosti i nedostaci u očuvanju svojstava sorte; Vegetativno – reznice, cijepljenje, cjepljenje kopulacijom, cjepljenje na podlogu; prednosti u očuvanju genetskih i kvalitativnih svojstava. Razumjeti postupke i ciljeve cijepljenja Vrste cijepljenja (npr. okulacija, kopulacija); Odabir podloge i plemke; Važnost pravilnog vremena i tehnike cijepljenja za uspjeh ukorjenjivanja i kvalitativna svojstva ploda. Objasniti principe rezidbe voćaka Rez za oblikovanje krošnje; Rez za prorjeđivanje rodnih grana; Rez za pomlađivanje i održavanje zdravog rasta. Upoznati se s osnovnim uzgojnim oblicima Slobodni oblik, vretenasti oblik, palmeta, stupasti oblik; Odabir uzgojnog oblika prema vrsti voćke, sortimentu, ekološkim uvjetima i tehnologiji uzgoja.	Kolokviji, usmeni
Povezanost ekoloških čimbenika lokacije s uzgojem određene voćne vrste Studenti će: Prepoznati ključne ekološke čimbenike na lokaciji Klimatski: temperatura, trajanje vegetacije, količina i raspodjela oborina, svjetlost, vjetar; Tlo: tip, struktura, plodnost, pH, sadržaj organske tvari, vlažnost; Mikroklimatski uvjeti: zaklon, nagib terena, izloženost suncu. Analizirati utjecaj ovih čimbenika na uzgoj voćnih vrsta Određivanje pogodnosti lokacije za pojedinu vrstu i sortu; Prilagodba tehnologije uzgoja uvjetima lokacije (zalijevanje, zaštita od vjetra, izbor podloge, izbor uzgojnog oblika); Procjena rizika od bolesti i štetnika u odnosu na lokalne uvjete. Objasniti integraciju ekoloških čimbenika u planiranje voćnjaka Izbor vrste, sorte i podloge prema ekološkim uvjetima; Primjena ekoloških načela u zaštiti i prehrani voćaka; Optimizacija prinosa i kvalitete ploda uz minimalni utjecaj na okoliš.	Kolokviji, usmeni
Povezanost cvatnje, oplodnje i plodonošenja u tekućoj i narednoj vegetacijskoj godini kod određene voćne vrste Studenti će: Razumjeti proces cvatnje i oplodnje Vrijeme i uvjeti cvatnje kod različitih vrsta i sorata; Uloga peludi i oprašivača; Uvjeti za uspješnu oplodnju (temperatura, vlaga, dostupnost insektima). Analizirati utjecaj na plodonošenje Odnos između uspješne oplodnje i kvantitativnih i kvalitativnih obilježja ploda; Faktori koji smanjuju ili povećavaju rod (proljetni mraz, suša, nutritivni status). Povezati rodnu godinu s narednom vegetacijskom godinom Utjecaj rodnosti tekuće godine na vegetativni rast i zakasnjenu cvatnju sljedeće godine; Principi prorjeđivanja plodova i njihove implikacije na rodnost naredne godine; Održavanje ravnoteže između rasta, cvatnje i plodonošenja za optimalnu dugoročnu produktivnost voćnjaka.	Kolokviji,usmeni
Temeljni principi u organskoj (ekološkoj) proizvodnji voća – ishrana, zaštita i održavanje nasada Studenti će: Opisati i objasniti načela ishrane voćaka u organskoj proizvodnji Upotreba prirodnih gnojiva (kompost, stajnjak, zeleni pokrov) i organskih dopuna; Ravnoteža hranjivih tvari i prilagodba potrebama pojedine vrste i sorte; Utjecaj tipa tla i ekoloških uvjeta na ishranu i rast voćaka. Opisati i objasniti metode zaštite voćaka u organskoj proizvodnji Primjena preventivnih mjera protiv bolesti i štetnika (prirodni neprijatelji, fizički i biotehnički postupci); Upotreba dozvoljenih bio-pesticida i ekoloških	Kolokviji, usmeni

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

pripravaka; Integrirani pristup zaštiti u skladu s ekološkim standardima. Opisati i objasniti održavanje nasada u organskoj proizvodnji Pravilno rezidba i prorjeđivanje plodova; Održavanje plodne sposobnosti i ravnoteže rasta; Upravljanje korovom, tloom i mikroklimom unutar nasada bez kemijskih sredstava.	
Pomološka svojstva voćnih vrsta i sortiment u organskoj proizvodnji Studenti će: Opisati i objasniti pomološka svojstva voćnih vrsta Morfološke karakteristike stabla, krošnje, lista, cvijeta i ploda; Rastuće navike i rodne osobine različitih vrsta; Utjecaj genetskih svojstava na prinos, kvalitetu plodova i prilagodbu ekološkim uvjetima. Prezentirati vodeći sortiment voćnih vrsta u proizvodnji Najznačajnije sorte pojedine vrste s aspekta prinosa, kvalitete ploda i otpornosti na bolesti; Poseban naglasak na sorte prikladne za organsku proizvodnju; Razlike u zahtjevima prema tlu, podlozi i ekološkim uvjetima. Analizirati primjenu sortimenta u ekološkom uzgoju Odabir sorata prema ekološkim uvjetima lokacije; Utjecaj odabira sorata na održivost, kvalitetu i ekonomsku isplativost organskog voćnjaka; Primjeri uspješnih sorti u Hrvatskoj i svijetu u organskoj proizvodnji.	Kolokviji, usmeni
Planiranje ekološke tehnologije uzgoja voćnih vrsta Studenti će: Analizirati uvjete lokacije i izbora voćne vrste Odabir vrste i sorte u skladu s klimatskim, pedološkim i ekološkim uvjetima; Procjena pogodne i nepogodne lokacije za ekološki uzgoj; Povezanost ekoloških čimbenika s biološkim zahtjevima voćnih vrsta. Projektirati sustav sadnje i zasnivanje voćnjaka Odabir podloga i plemki prilagođenih ekološkoj proizvodnji; Određivanje uzgojnih oblika i gustoće sadnje; Planiranje zaštite nasada i održavanja tla (zelena gnojidba, malčiranje, obrada tla). Planirati tehnološke mjere u ekološkom voćnjaku Ishrana voćaka temeljem organskih gnojiva i prirodnih izvora hranjiva; Preventivna zaštita od bolesti i štetnika uz minimalni utjecaj na okoliš; Pravilno provođenje rezidbe, prorjeđivanja i drugih agrotehničkih mjera. Procijeniti održivost i ekonomsku isplativost organskog uzgoja Odabir sorata i tehnologija koje povećavaju prinos i kvalitetu plodova; Primjena principa kružnog gospodarstva i očuvanje biološke raznolikosti; Praćenje i prilagodba tehnologije tijekom vegetacije radi optimizacije ekološke proizvodnje.	Kolokviji, usmeni
Prezentacija organske (ekološke) tehnologije uzgoja za određenu voćnu vrstu Studenti će: Prikazati odabranu voćnu vrstu i njezine zahtjeve Botanička pripadnost, biološka svojstva i rasprostranjenost; Izbor sorata i podloga prilagođen organskoj proizvodnji; Povezanost ekoloških čimbenika lokacije s potrebama vrste. Demonstrirati tehnološki postupak uzgoja Postupci sadnje, oblikovanja i rezidbe; Sustav prehrane i gnojidbe temeljen na organskim metodama; Preventivne mjere zaštite od bolesti i štetnika. Analizirati fenofaze i tijek vegetacije Cvatnja, oplodnja i plodonošenje; Utjecaj agrotehničkih mjera na rast, rodnost i kvalitetu plodova; Prilagodba tehnologije tijekom vegetacije. Prezentirati cijeli sustav u pisanom i usmenom obliku Priprema jasne, strukturirane i argumentirane prezentacije; Korištenje ilustracija, dijagrama i fotografija za vizualizaciju tehnologije; Diskusija i odgovor na pitanja vezana za ekološki uzgoj.	Seminar

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

Način rada

Obveze nastavnika

Održavati nastavu u skladu s definiranim tjednim planom.

Osigurati dostupnost nastavnih materijala i obavijesti vezanih za kolegij.

Redovito komunicirati sa studentima putem elektroničkih medija.

Provoditi tjedne konzultacije prema predviđenom rasporedu.

Održavati kolokvije i ispite u objavljenim terminima.

Ocjenjivati studente u skladu s definiranim kriterijima.

Obveze studenta

Redovito prisustvovati nastavi.

Aktivno sudjelovati u predavanjima, vježbama i terenskoj nastavi.

Izraditi seminarski rad prema zadanom uputstvu.

Za pristup ispitu potrebno je ispuniti uvjete redovnog pohađanja nastave i izrade seminarskog rada.

Pridržavati se pravila akademske čestitosti i pravovremeno dostavljati tražene zadatke.

Tjedni plan nastave

1. Tema: Ekološki uzgoj voća Opis sadržaja: Predavanje obrađuje principe i praksu ekološkog uzgoja voća u Hrvatskoj i u svijetu. Poseban naglasak stavlja se na zakonsku regulativu u ekološkoj proizvodnji, uključujući propise Republike Hrvatske i Europske unije. Studenti će se upoznati s primjerima održivog uzgoja voća globalno, kroz prikaz različitih sustava i tehnologija. Ciljevi predavanja: Razumjeti osnovne principe i praksu ekološkog uzgoja voća. Poznavati relevantnu zakonsku regulativu u RH i EU vezanu uz ekološku proizvodnju. Analizirati primjere održivog voćarstva u svijetu i prepoznati dobre prakse.
2. Tema: Preduvjeti za organsko-biološki uzgoj voćaka Opis sadržaja: Predavanje obrađuje osnovne preduvjete za uspješan organski-biološki uzgoj voćaka. Fokus je na odabiru pogodnih i nepogodnih lokacija, te utjecaju ključnih klimatskih čimbenika poput temperature, oborina, svjetlosti i vjetra. Posebna pažnja posvećuje se utjecaju tipa tla, važnosti „netaknutih“ tla kao čimbenika plodnosti, te ulozi organizama u tlu u održavanju ekološke ravnoteže i produktivnosti voćnjaka. Ciljevi predavanja: Prepoznati pogodna i nepogodna staništa za uzgoj voćaka u organskom sustavu. Razumjeti utjecaj klimatskih čimbenika na rast i razvoj voćaka. Shvatiti važnost tipa tla i biološke aktivnosti tla za plodnost i zdravlje voćnjaka.
3. Tema: Obrada tla, zelena gnojidba i hranidba u organskim voćnjacima Opis sadržaja: Predavanje se fokusira na ključne aspekte obrade tla u organskim voćnjacima, uključujući primjenu zelene gnojidbe i ulogu biocenoza u održavanju plodnosti tla. Posebna pažnja posvećuje se ishrani voćaka u organskom sustavu te principima koji utječu na pravilno

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

zasnivanje i dugoročnu održivost voćnjaka. Ciljevi predavanja: Razumjeti metode obrade tla prilagođene organskom uzgoju voćaka. Prepoznati ulogu zelene gnojidbe i biocenoza u očuvanju plodnosti tla. Shvatiti osnovne principe pravilnog zasnivanja i hranidbe organskog voćnjaka. Tema: Orezivanje, prorjeđivanje i zaštita u organskim voćnjacima Opis sadržaja: Predavanje obrađuje osnovne principe orezivanja i prorjeđivanja u organskim voćnjacima, s naglaskom na poticanje rasta, rodnosti i dugoročne održivosti nasada. Proučavaju se također bolesti i štetnici te metode njihove preventive i zaštite prilagođene organskoj proizvodnji. Dio predavanja posvećen je i mogućnostima primjene organskog voćarstva u različitim regijama, s obzirom na klimatske i ekološke uvjete. Ciljevi predavanja: Savladati tehnike orezivanja i prorjeđivanja voćaka u organskoj proizvodnji. Prepoznati i primijeniti preventivne mjere i metode zaštite od bolesti i štetnika. Procijeniti prikladnost i prilagodbu organskog voćarstva različitim regijama.

4. Terenska nastava – obilazak ekološkog voćnjaka Sadržaj: Studenti sudjeluju u terenskoj nastavi kroz obilazak voćnjaka uzgojenog prema principima ekološkog (organskog) uzgoja. Poseban naglasak stavlja se na prepoznavanje fenofaza cvatnje različitih voćnih vrsta. Ciljevi: Upoznati studente s praksom ekološkog voćarstva u terenskim uvjetima. Prepoznati i pratiti fenofaze cvatnje kod različitih voćnih kultura. Primijeniti teorijska znanja o organskom uzgoju u stvarnom voćnjaku.
5. Tema: Kvalitetan sadni materijal i sustav sadnje u organskom voćarstvu Opis sadržaja: Predavanje obrađuje kriterije za odabir i dobivanje visokokvalitetnog sadnog materijala u organskom voćarstvu, uključujući podloge i plemke. Poseban naglasak stavlja se na važnost pravilnog odabira materijala za zdrav i produktivan nasad. Predavanje također obuhvaća planiranje i organizaciju sustava sadnje voćnjaka, uzimajući u obzir ekološke i agronomske čimbenike. Ciljevi predavanja: Savladati kriterije za izbor i nabavu kvalitetnog sadnog materijala u organskom uzgoju. Razumjeti ulogu podloga i plemki u oblikovanju rasta i rodnosti voćaka. Naučiti principe pravilnog sustava sadnje i planiranja nasada.
6. Tema: Jezgičave voćke – jabuka Opis sadržaja: Predavanje obrađuje jezgričave voćke s naglaskom na jabuku, uključujući njihovu upotrebu, rasprostranjenost i osnovna biološka svojstva. Poseban fokus stavlja se na tehnologiju organskog uzgoja jabuka, izbor prikladnih podloga i sorata za ekološku proizvodnju. Ciljevi predavanja: Upoznati studente s upotrebom i značajem jezgričavih voćki, osobito jabuka. Razumjeti biološka svojstva jabuka i njihov utjecaj na uzgoj. Savladati principe organske tehnologije uzgoja jabuka, uključujući izbor podloga i sorata prikladnih za ekološke uvjete.
7. Tema: Kruška Opis sadržaja: Predavanje obrađuje krušku, uključujući njezinu upotrebu, rasprostranjenost i biološka svojstva. Poseban naglasak stavlja se na tehnologiju organskog uzgoja, te izbor podloga i sorata prikladnih za ekološke uvjete. Ciljevi predavanja: Upoznati studente s gospodarskom uporabom i značajem kruške. Razumjeti biološka svojstva kruške i njihov utjecaj na rast i rodnost. Savladati principe organskog uzgoja kruške, uključujući izbor podloga i sorata prikladnih za ekološku proizvodnju.
8. Tema: Ostale jezgričave voćne vrste i koštićave voćke Opis sadržaja: Predavanje obuhvaća ostale jezgričave voćne vrste u uzgoju, kao i koštićave voćke, s naglaskom na njihovu uporabu, rasprostranjenost i biološka svojstva. Poseban fokus stavlja se na šljivu, uključujući tehnologiju organskog uzgoja, odabir podloga i sorti prikladnih za ekološke uvjete. Ciljevi predavanja: Upoznati studente s gospodarskom uporabom i rasprostranjenosti ostalih jezgričavih i koštićavih voćaka. Razumjeti biološka svojstva ovih vrsta i njihov utjecaj na rast i rodnost. Savladati principe organskog uzgoja šljive, uključujući izbor podloga i sorata prikladnih za ekološku proizvodnju.
9. Tema: Marelica i breskva Opis sadržaja predavanja : Predavanje obuhvaća tehnologiju organskog uzgoja marelice i breskve, uključujući izbor podloga i sorata prikladnih za ekološku proizvodnju. Ciljevi: Savladati tehnologiju organskog uzgoja marelice i breskve, uključujući izbor podloga i sorata. Upoznati se s kvalitativnim svojstvima plodova i metodama njihove procjene. Razumjeti utjecaj organskog uzgoja na kvalitetu i rodnost

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

plodova.

10. Tema: Trešnja i višnja – tehnologija organskog uzgoja Sadržaj: Predavanje obuhvaća tehnologiju organskog uzgoja trešnje i višnje, s posebnim naglaskom na izbor podloga i sorata prilagođenih organskoj proizvodnji. Ciljevi: Savladati osnovne principe organskog uzgoja trešnje i višnje. Upoznati se s odgovarajućim podlogama i sortama za organski uzgoj. Razumjeti utjecaj organske proizvodnje na rast, razvoj i rodnost voćaka.
11. Tema: Suptropske voćne vrste – korištenje, rasprostranjenost i principi organskog uzgoja Sadržaj: Predavanje pokriva osnovne informacije o suptropskim voćnim vrstama, uključujući njihovu upotrebu, rasprostranjenost i biološka svojstva, s naglaskom na principe organskog uzgoja prilagođenog tim vrstama. Ciljevi: Upoznati se s gospodarskom i prehrambenom vrijednošću suptropskih voćnih vrsta. Savladati osnovna biološka svojstva i zahtjeve za rast tih kultura. Razumjeti principe organskog uzgoja prilagođene klimatskim i ekološkim uvjetima suptropskih voćaka
12. Tema: Jagodaste voćke – korištenje, rasprostranjenost, biološka svojstva i tehnologija organskog uzgoja Sadržaj: Predavanje obuhvaća gospodarsku vrijednost jagodastih voćaka, njihovu rasprostranjenost i osnovna biološka svojstva. Poseban naglasak stavlja se na jagodu, s detaljima o tehnologiji organskog uzgoja, prikazu različitih sorti te pomologiji s naglaskom na kvalitativna svojstva plodova. Ciljevi: Upoznati studente s uporabom i značajem jagodastih voćaka u organskoj proizvodnji. Savladati osnovna biološka svojstva i zahtjeve jagode za uspješan rast u organskom uzgoju. Razumjeti tehnologiju organskog uzgoja jagode, uključujući izbor sorti i pomološke kriterije kvalitete ploda.
13. Tema: Malina, kupina, borovnica, brusnica, ribiz i ostale jagodaste voćne vrste – tehnologija organskog uzgoja i sorte Sadržaj: Predavanje obuhvaća gospodarsku vrijednost i rasprostranjenost maline, kupine, borovnice, brusnice, ribiza te drugih manje zastupljenih jagodastih vrsta. Poseban naglasak stavlja se na tehnologiju organskog uzgoja, uključujući odabir pogodnih sorti, zahtjeve za uzgoj, održavanje i zaštitu biljaka u organskim uvjetima. Ciljevi: Upoznati studente s gospodarskim značajem različitih jagodastih voćaka. Savladati osnovne principe i tehnologiju organskog uzgoja maline, kupine, borovnice, brusnice, ribiza i drugih jagodastih vrsta. Razumjeti kriterije odabira sorti za organski uzgoj i načine postizanja visoke kvalitete plodova.
14. Tema: Lupinaste voćke – orah, lješnjak i kesten: korištenje, rasprostranjenost, biološka svojstva i tehnologija organskog uzgoja Sadržaj: Predavanje i vježbe obuhvaćaju gospodarsku vrijednost, rasprostranjenost i biološka svojstva lupinastih voćaka, s posebnim naglaskom na orah, lješnjak i kesten. Obradit će se tehnologija organskog uzgoja, uključujući odabir podloga, sorata i odgovarajuće agrotehničke mjere. Poseban dio predavanja posvećen je pomologiji oraha i lješnjaka, s naglaskom na kvalitativna svojstva plodova. Ciljevi: Upoznati studente s gospodarskim značajem lupinastih voćaka. Savladati osnovne principe i tehnologiju organskog uzgoja oraha, lješnjaka i kestena. Razumjeti kriterije odabira sorata i podloga te značaj kvalitativnih svojstava plodova u organskog uzgoju.
15. Seminarski rad – Principi ekološkog uzgoja voćnih vrsta Sadržaj: Studenti izrađuju seminarski rad na zadanu temu vezanu uz principe ekološkog (organskog) uzgoja voćnih vrsta. Rad uključuje: Teorijski dio – pregled literature i analiza principa ekološkog voćarstva. Primjere dobre prakse u organskoj proizvodnji voća. Obavezni dijelovi: Pisani dio – detaljan seminarski rad u kojem studenti obrađuju odabranu problematiku. Usmeni dio – prezentacija i obrana seminarskog rada pred nastavnikom i/ili grupom studenata. Ciljevi: Razviti sposobnost samostalnog istraživanja i analiziranja principa ekološkog uzgoja. Primijeniti teorijska znanja u strukturiranom pisanom i usmenom obliku. Potaknuti kritičko razmišljanje o održivim metodama uzgoja voćnih kultura.

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. Lind K. i sur. 2003. Organic fruit growing. CABI Publishing (ed.) ISBN 0 85199 640 X
2. Phillips M. 2011. The Holistic Orchard. Goodman M (ed.) ISBN 978-1-60358-407-4
3. Miljković, I. 1991. Suvremeno voćarstvo. Znanje –Zagreb
4. Kisić, I. 2014. Uvod u ekološku poljoprivredu.

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