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

Primjena ishrane bilja u hortikulturi i krajobraznoj arhitekturi (173835)

Nositelj kolegija

prof. dr. sc. Marko Petek

Opis kolegija

Cilj modula je upoznati studente s ulogom ishrane bilja u znanstvenim istraživanjima vezanim za hortikulturu (voćarstvo, vinogradarstvo i vinarstvo, povrćarstvo i ukrasno bilje) te krajobraznu arhitekturu. Zajednička uloga modula u oba navedena segmenta bazirana je na upoznavanju kandidata sa spoznajama o tlu i biljci te osobito njihovoj interakciji. To uključuje afinitete određenih biljnih vrsta prema reakciji tla, potrebe za hranivima, osjetljivosti na manjak ili višak hraniva, što sve utječe na prinos i kvalitetu namirnica s nutritivnog aspekta kao i vizualnog doživljaja u krajobrazu. Modul će stoga dati smjernice za izradu održivog modela optimalne ishrane hortikulturnih biljaka s ciljem povećanja kvalitete i količine uroda prateći potrebe biljaka, plodnost tla i brigu za okoliš koristeći suvremene tehnologije uz istovemeno njihovo unapređivanje u datim proizvodnim agroekološkim uvjetima.

ECTS: **6.00**

Engleski jezik: **R2**

E-učenje: **R2**

Sati nastave: 30
Predavanja: 20
Auditorne vježbe: 4
Seminar: 6

Izvođač predavanja

- prof. dr. sc. Lepomir Čoga

Izvođač vježbi

- izv. prof. dr. sc. Tomislav Karažija

Ocjenjivanje

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

Uvjeti za dobivanje potpisa

Redovito pohađanje nastave i /ili konzulatcija, održan seminar.

Vrsta kolegija

- Poslijediplomski studij / Doktorski studij / Poljoprivredne znanosti (Izborni kolegij, 1. semestar, 1. godina)

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

Opće kompetencije

Kandidati moraju završiti diplomski studija i područja poljoprivrede ili srodnih znanosti.

Oblici nastave

- Predavanja
- Provjere znanja
- Konzultacije
- Laboratorijske vježbe
- Terenske vježbe
- Seminari

Ishodi učenja i način provjere

Ishod učenja	Način provjere
Samostalno uzorkovati tlo i biljni materijal te povezati i prokomentirati rezultate analize za pojedine biljne vrste.	Raspravljati i zaključivati uz davanje kritičkog mišljenja.
Pratiti nutiritivni, toksikološki i ekološki aspekt eventualne gnojidbe ili polucije.	Raspravljati i zaključivati uz davanje kritičkog mišljenja.
Diskutirati o važnosti rekacije tla i statusa biogenih elemenata u tlu za projektom predviđene hortikulturne vrste.	Raspravljati i zaključivati uz davanje kritičkog mišljenja.
Organizirati monitoring terena te uzorkovanje i analiziranje tla i biljke kao dio metoda vezanih za izradu troškovnika i krajobraznih projektata u cjelini.	Raspravljati i zaključivati uz davanje kritičkog mišljenja.
Argumentirati odabir biljaka obzirom na zahtjeve biljaka i stanište.	Raspravljati i zaključivati uz davanje kritičkog mišljenja.

Način rada

Obveze nastavnika

Redovito održavanje predavanja i /ili konzultacija, vježbi, seminara i terenskih vježbi, te provjere znanja.

Obveze studenta

Redovito pohađanje predavanja i /ili konzultacija, vježbi, seminara i terenskih vježbi, te davanje kritičkog mišljenja pri elaboriranju seminara na zadanu temu.

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
Pohađanje nastave (predavanja + vježbe) (N)				30	30	1
Seminar (S)		< 60 % 60-70% 71-80% 81-90% 91-100%	Nedovoljan (1) Dovoljan (2) Dobar (3) Vrlo dobar (4) Izvrstan (5)			
Završni ispit (pisani i usmeni dio) (ZI)		<60% 60-70% 71-80% 81-90% 91-100%	Nedovoljan (1) Dovoljan (2) Dobar (3) Vrlo dobar (4) Izvrstan (5)			
Ukupno	100%	< 60%, 60 - 70 %, 71 - 80 %, 81 -90 %, 91 -100 %	Nedovoljan (1), Dovoljan (2), Dobar (3), Vrlo dobar (4), Izvrstan (5)	30	180	6

Tjedni plan nastave

1. Održiva ishrana bilja
2. Funkcionalni odnosi tla, biljke i okoline
3. Specifičnosti staništa
4. Mediji u kojima biljke rastu
5. Potrebe za hranivima
6. Potrošnja hraniva
7. Mineralna ishrana i prinos
8. Uloga ishrane u kvaliteti prinosa
9. Uloga ishrane u kvaliteti i ljepoti življenja
10. Elementi s toksičnim djelovanjem
11. Uzorkovanje tla i biljnog materijala, kemijska analiza tla i biljnog materijala
12. Seminarski rad
13. -
14. -
15. -

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

Obvezna literatura

1. Herak Ćustić M. (2005): Smjernice ishrane bilja u hortikulturi i Značaj ishrane bilja u krajobraznoj arhitekturi, interna skripta, Zagreb.
2. Lešić R., Borošić, J., Buturac I., Herak Ćustić M., Poljak M., Romić D. (2004): Povrćarstvo, Ishrana povrća i gnojidba, Zrinski, Čakovec.
3. Herak Ćustić M., Čoga L., Petek M., Bronić J., Palčić I., Jeromel A., Pasković I. (2015): VIP Projekt: Učinak terrorira i biogenih elemenata na kvalitetu i konkurentonst Malvazije istareske, Priručnik s rezultatima projekta.
4. Herak Ćustić M.: 'Preporuke za gnojidbu ukrasnog bilja', Savjetovanje HAD 'Njega gradskog prostora - vještina uređenja cvjetnjaka, Zadar (2003); 'Gnojidba travnjaka', Savjetovanje HAD 'Podizanje i uzgoj ukrasnih travnjaka' Poreč (2004); 'Reakcija tla - bitan preduvjet za odabir bilja u hortikulturi', Savjetovanje HAD, Poreč (2005); interni materijali sa simpozija i skupova.
5. Herak Ćustić M., Čoga L., Ćosić T., Poljak M., Petek M., Jurkić V., Mlinarić I. (2006): Stanje ishranjenosti ukrasnog bilja na lokaciji HNK Zagreb, Savjetovanje HAD Osijek.
6. Ćustić M. (1998): Kemijska sredstva u poljoprivredi, Pravilna i sigurna primjena gnojiva 3/6, Ministarstvo poljoprivrede i šumarstva RH, 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. Craul Philip J. (1992): Urban Soil in Landscape Design, John Wiley & Sons, Inc. New York, Chichester, Brisbane, Toronto, Singapore.
2. Mengel K., Kikrby E.A., Kosegarten H., Appel T. (2001): Principles of Plant Nutrition, 5th Edition, Boston.
3. Finck A. (1982): Fertilizers and Fertilization, Introduction and Practical Guide to Crop Fertilization, Basel.
4. Bergmann W. (1992): Nutritional Disorders of Plants, Gustav Fisher Verlag Jena, Stuttgart.
5. Mengel K., Kikrby E.A., Kosegarten H., Appel T. (2001): Principles of Plant Nutrition, 5th Edition, Boston. 3. Finck A. (1982): Fertilizers and Fertilization, Introduction and Practical Guide to Crop Fertilization, Basel. 4. Bergmann W. (1992): Nutritional Disorders of Plants, Gustav Fisher Verlag Jena, Stuttgart. 5. Fardosi A., Baumgarten A., Bauer K. (2003): Richlinien für die Sachgerechte Düngung im Weinbau, Wien. 6. Hartmann H.T., Kofranek A.M., Rubatzky V.E., Flocker W.J. (1998): Plant Science, Growth, Development and Utilization of Cultivated Plants, Prentice-Hall International, Inc. Englewood Clifft, New Jersey. 7. Aichner M., Drahorad W., Lardschneider E., Mantinger H., Matteazzi A., Menke F., Raifer B., Rass W., Stimpfl E., Thalheimer M., Zöschg M. (2004): Boden und Pflanzenernährung im Obstbau, Weinbau und Bioanbau, Laimburg. 8. Brickell C. (2003): A-Z Encyclopedia of Garfen Plants, The Royal Horticultural Society, Dorling Kindersley Limited, London. 9. Kelly J. (2004): Ther
6. Fardosi A., Baumgarten A., Bauer K. (2003): Richlinien für die Sachgerechte Düngung im Weinbau, Wien.
7. Hartmann H.T., Kofranek A.M., Rubatzky V.E., Flocker W.J. (1998): Plant Science, Growth, Development and Utilization of Cultivated Plants, Prentice-Hall International, Inc. Englewood Clifft, New Jersey.
8. Aichner M., Drahorad W., Lardschneider E., Mantinger H., Matteazzi A., Menke F., Raifer B., Rass W., Stimpfl E., Thalheimer M., Zöschg M. (2004): Boden und Pflanzenernährung im Obstbau, Weinbau und Bioanbau, Laimburg.
9. Brickell C. (2003): A-Z Encyclopedia of Garfen Plants, The Royal Horticultural Society, Dorling Kindersley Limited, London.
10. Kelly J. (2004): Ther Gardener's Guide to Trees & Shrubs, A David & Charles Book, Devon.
11. Diplomski, magistarski i doktorski radovi koji obrađuju problematiku ishrane bilja na različitim ukrasnim biljnim vrstama, tlima i supstratima.

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