University of Zagreb Faculty of Agriculture
Svetošimunska cesta 25, 10000 Zagreb
Phone: +385 (0)1 2393 777
E-mail: dekanat@agr.hr
Web: www.agr.unizg.hr

Osnove agrikulture (169745)

Course coordinator

Assoc. Prof. Igor Bogunović, PhD

Course description

Modul upoznaje studente s osnovnim pojmovima iz agroklimatologije, pedologije, ishrane bilja i opće proizvodnje bilja. Od klimatskih čimbenika detaljnije se tumači uloga svjetlosti, topline, vode i gibanja zračnih masa na biljnu proizvodnju. Analiziraju se osnovni uvjeti za organski život i njihov utjecaj na poljoprivredu, potrebe poljoprivrednih kultura za toplinom i vodom. U okviru Pedologije upoznaje se studente s važnosti poznavanja fizikalnih svojstva tla, o načinim istraživanja tih svojstava te o mogućnostima primjene rezultata u procesu održivog korištenja zemljišta. Nastavni proces omogućit će studentima bolji način sagledavanja i interpretacije činjenica vezanih uz fiziku tla, kao i samostalno formuliranje zaključaka i višenamjensko korištenje istih.
U predmetu Ishrana bilja prikazani su definicija i podjela biogenih elemenata i biljnih hranjiva, dinamička ravnoteža između pojedinih oblika hranjiva u tlu, mehanizmi primanja hranjiva iz tla i čimbenici koji utječu na primanje hranjiva iz tla, folijarna ishrana, makro i mikro elementi i njihova uloga u biljci. Iz predmeta Opća proizvodnja bilja prikazuju se izabrana poglavlja iz obrade tla, organske i mineralne gnojidbe, reprodukcije i njege kultura te sustava biljne proizvodnje.

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

University of Zagreb Faculty of Agriculture
Svetošimunska cesta 25, 10000 Zagreb
Phone: +385 (0)1 2393 777
E-mail: dekanat@agr.hr
Web: www.agr.unizg.hr

ECTS: **6.00**

English language: **L1**

E-learning: **L1**

Teaching hours: 60
Lectures: 48
Auditory exercises: 6
Seminar: 6

Lecturer

- Assoc. Prof. Igor Bogunović, PhD
- Assoc. Prof. Tomislav Karažija, PhD
- Prof. Mario Sraka, PhD
- Prof. Milan Mesić, PhD

Associate teacher for exercises

- Asst. Prof. Danijela Jungić, PhD
- Assoc. Prof. Tomislav Karažija, PhD
- Assoc. Prof. Igor Bogunović, PhD

Associate teacher for seminars

- Assoc. Prof. Igor Bogunović, PhD
- Assoc. Prof. Tomislav Karažija, PhD
- Asst. Prof. Danijela Jungić, PhD

Grading

Sufficient (2): 60-70%
Good (3): 71-80%
Very good (4): 81-90%
Excellent (5): 91-100%

Type of course

- Prijediplomski studij / Agrarna ekonomika (Compulsory course, 1 semester, 1 year)
- Prijediplomski studij / Poljoprivredna tehnika (Elective course, 5 semester, 3 year)
- Prijediplomski studij / Animalne znanosti (Compulsory course, 1 semester, 1 year)

General competencies

Predmet osposobljava za razumijevanje prirodnih okolišnih čimbenika rasta i razvoja biljke u kojemu se odvija uzgoj u poljoprivrednoj životnoj zajednici. Studenti dobivaju neophodna teorijska i praktična znanja o postanku i funkciji tla u agroekosustavu, postanku tla te procesima u tlu. Usvajaju znanja o osnovnim biljno uzgojnim zahvatima, obradi tla, mehanizmima usvajanja biljnih hraniva, i ulozi hraniva na procese u biljci.

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

University of Zagreb Faculty of Agriculture
Svetošimunska cesta 25, 10000 Zagreb
Phone: +385 (0)1 2393 777
E-mail: dekanat@agr.hr
Web: www.agr.unizg.hr

Types of instruction

- Predavanja
- Auditorne vježbe
  U sklopu auditornih vježbi izvodi se šest vježbi iz određivanja glavnih klimatskih pokazatelja, dijagnosticiranja stanja tla, određivanja fizikalnih i kemijskih karakteristika tla te mehanizmi primanja hranjiva iz tla. Auditorne vježbe se provode u skupinama (pet skupina od 40 do 45 studenata).
- Seminari
  Seminar vezan za ulogu ekoloških čimbenika na biljnu proizvodnju, funkcije tla u agroekosustavu, utjecaj pojedinih makro i mikrohraniva na procese u biljci, obrade tla u funkciji konzervacije i zaštite, organske i mineralne gnojidbe. Stjecanje vještina – skupine (3 studenta) samostalno izrađuju i prezentiraju predavanje vezano za naslov seminara.

Learning outcomes

Learning outcome	Evaluation methods
Definirati tlo i objasniti faktore i procese koji dovode do njegovog postanka, razumjeti osnovne fizikalne, kemijske i biološke značajke tla, te njihov utjecaj na proizvodnu sposobnost i plodnost tla te primijeniti naučena znanja na ublažavanje ili otklanjanje ograničenja u gospodarenju tlom, a za potrebe poljoprivredne proizvodnje.	10-15 pitanja iz nastavih cijelina koja obuhvaćaju navedeni ishod učenja
Razumjeti zadaće suvremene znanosti o ishrani bilja te njezin odnos prema srodnim disciplinama, razumjeti definicije i klasifikacije biogenih elemenata u tlu ili supstratu kao izvoru hraniva za biljku, poznati čimbenike koji utječu na primanje hraniva, razumjeti biogene elemente (makroelementi, mikroelementi), njihovu fiziološku ulogu u biljci te prepoznati simptome nedostataka biogenih elemenata na biljci.	6 pitanja iz nastavih cijelina koja obuhvaćaju navedeni ishod učenja
Primijeniti racionalnu gnojidbe tla radi sprječavanja pojave simptoma deficijencije biogenih elemenata na biljci, isplanirati slijed pojedinih aktivnosti u biljnoj proizvodnji, objasniti i primijeniti osnovne zakonitosti (obrada, gnojidba, gospodarenje humusom i biljnim ostacima) za provođenje dobre poljoprivredne prakse.	6 pitanja iz nastavih cijelina koja obuhvaćaju navedeni ishod učenja

Working methods

Teachers' obligations

Oblici nastave
Predavanja – nastava se izvodi PPT prezentacijama
Seminari – studentima se zadaju zadaci vezani uz trenutnu nastavnu tematiku
Vježbe – na vježbama se riješavaju računski zadaci vezani uz trenutnu nastavnu tematiku te se znanje zadataka ocjenjuje putem parcijalnih ispita
Ispravljanje ispita

Students' obligations

Predavanja – redovno pohađanje nastave (uvjet za potpis)
Seminari – uredeno ispunjene obaveze unutar zadanih zadataka
Vježbe - redovno pohađanje nastave (uvjet za potpis)

Methods of grading

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

University of Zagreb Faculty of Agriculture
Svetošimunska cesta 25, 10000 Zagreb
Phone: +385 (0)1 2393 777
E-mail: dekanat@agr.hr
Web: www.agr.unizg.hr

Evaluation elements	Maximum points or Share in evaluation	Grade rating scale	Grade	Direct teaching hours	Total number of average student workload	ECTS
1.parcijalni ispit	33,3%	<60% 60-70% 71-80% 81-90% 91-100%	Insufficient (1) Sufficient (2) Good (3) Very good (4) Excellent (5)	10	40	1
2.parcijalni ispit	33,3%	<60% 60-70% 71-80% 81-90% 91-100%	Insufficient (1) Sufficient (2) Good (3) Very good (4) Excellent (5)	10	40	1
3.parcijalni ispit	33,4%	<60% 60-70% 71-80% 81-90% 91-100%	Insufficient (1) Sufficient (2) Good (3) Very good (4) Excellent (5)	10	40	1
Pismeni ispit		<60% 60-70% 71-80% 81-90% 91-100%	Insufficient (1) Sufficient (2) Good (3) Very good (4) Excellent (5)	30	60	3
UKUPNO	100%			60	180	6

Pismeni ispit je način polaganja ispita kao opcija kod nepoloženih parcijalnih ispita.

Weekly class schedule

1. Agroekološke osnove biljne proizvodnje – Sunčevo i Zemljino zračenje; Toplina kao vegetacijski čimbenik.
2. Agroekološke osnove biljne proizvodnje - Voda kao vegetacijski čimbenik; Gibanje zraka.
3. Tlo - funkcija tla u agroekosustavu; Čimbenici postanka tla; Procesi postanka tla: mineralne i organske tvari, migracije i specifični procesi.
4. Tlo - Morfološke, fizikalne i kemijske značajke tla.
5. Tlo – Organizmi u tlu, produktivnost i plodnost tala.
6. Tlo – Osnove sistematike tla, klasifikacija tala Hrvatske.
7. Ishrana bilja – Povijesni razvoj; Tla kao izvor biljnih hraniva.
8. Ishrana bilja – Utjecaj faktora kapaciteta i faktora intenziteta; Pritjecanje hraniva do korijena.
9. Ishrana bilja – Primanje hraniva; Folijarna ishrana.
10. Ishrana bilja – Makrohraniva; Mikrohraniva.
11. Gnojidba tla - Definicija i podjela gnojiva; Gospodarenje humusom u poljoprivrednim tlima.
12. Posebnosti biljne proizvodnje – Agrobiotop; Agrobiocenoza; Agroekosistem.
13. Osnovna obrada tla.
14. Dopunska obrada tla.
15. Sustavi biljne proizvodnje.

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

University of Zagreb Faculty of Agriculture
Svetošimunska cesta 25, 10000 Zagreb
Phone: +385 (0)1 2393 777
E-mail: dekanat@agr.hr
Web: www.agr.unizg.hr

Obligatory literature

1. Butorac, A. (1999.): Opća agronomija – izabrana poglavlja, Školska knjiga, Zagreb
2. Vidaček, Ž. (2005.): Opća pedologija, interna skripta u tiskanom i digitalnom obliku, Zavod za pedologiju, Zagreb
3. Škorić, A. (1991): Priručnik za pedološka istraživanja, Zagreb
4. Ćosić, T. (2001.): Ishrana bilja, interna skripta.
5. Sraka, M. (2013.): Osnove agrikulture – pedološki dio, interna skripta za modul Osnove agrikulture, Zavod za pedologiju, Agronomski fakultet Sveučilišta u Zagrebu

Recommended literature

1. Mihalić, V. (1988.): Opća proizvodnja bilja, Školska knjiga, Zagreb
2. Mihalić, V. (1997.): Temelji bilinogojstva (F. Bašić), Školska knjiga, Zagreb
3. Škorić, A. (1986.): Postanak razvoj i sistematika tala, Zagreb
4. Škorić, A. (1991.): Sastav i svojstva tala, Zagreb
5. Vukadinović, V. (1998.): Ishrana bilja (Z. Lončarić), Poljoprivredni fakultet, Osijek.S. Lipanović, Opća i anorganska kemija, I/II dio, Školska knjiga, Zagreb, 1995., odabrana poglavlja

Similar course at related universities

- Basics in soil science, BOKU
- Soil as plant growth, BOKU
- Osnove tloznanstva i biljne proizvodnje, Sveučilište u Osijeku, Poljoprivredni fakultet
- Soil and Plant Growth, Iowa State University

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