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

Temelji uzgoja bilja (157027)

Nositelj kolegija

izv. prof. dr. sc. Igor Bogunović

Opis kolegija

Agrosfera kao “ekološki okvir” uzgoja bilja, i agroekosustav kao temeljna ekološka jedinica u poljoprivredi. Agroekološki čimbenici i kulturni krajobrazi poljoprivrednih regija Hrvatske kao nacionalno blago kojim upravlja agronom. Značaj promišljenog i odgovornog pristupa svakom zahvatu u uzgoju bilja. Uzgoj bilja - jednogodišnjih usjeva i trajnih nasada kao okosnica održivog razvitka i suvremenog koncepta polivalentnog korištenja prostora. Zahvati u uzgoju bilja: obrada tla, gnojidba na otvorenom i u zatvorenim prostorima, sjetva, njega usjeva i nasada, preventivno suzbijanje korova, žetva i berba, poslježetveni postupci. Agromelioracijski zahvati. Kako zahvate koji zadire u okoliš učiniti održivim, odnosno gospodarski, socijalno i etički prihvatljivim? Suvremeni sustavi gospodarenja, razlozi reafirmacije ekstenzivnih sustava gospodarenja (low intensity farming systems) i korjenitih promjena pred kojima se nalazi svjetska i europska poljoprivreda. Plodored, plodoredna vrijednost i snošljivost pojedinih usjeva. Obilježja intenzivne, održive i ekološke poljoprivrede, njihov utjecaj na kulturne krajobraze, ruralni - regionalni razvitak i mjere zajedničke poljoprivredne politike zemalja EU.

ECTS: **6.00**

Engleski jezik: **R1**

E-učenje: **R1**

Sati nastave: 60
Predavanja: 40
Auditorne vježbe: 11
Seminar: 9

Izvođač predavanja

- prof. dr. sc. Milan Mesić
- izv. prof. dr. sc. Igor Bogunović

Izvođač vježbi

- izv. prof. dr. sc. Darija Bilandžija
- izv. prof. dr. sc. Igor Bogunović

Izvođač seminara

- izv. prof. dr. sc. Igor Bogunović
- izv. prof. dr. sc. Darija Bilandžija

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 / Agroekologija (Obvezni kolegij, 2. semestar, 1. godina)
- Prijediplomski studij / Biljne znanosti (Obvezni kolegij, 2. semestar, 1. godina)
- Prijediplomski studij / Ekološka poljoprivreda (Obvezni kolegij, 2. semestar, 1. godina)
- Prijediplomski studij / Fitomedicina (Izborni kolegij, 6. semestar, 3. godina)
- Prijediplomski studij / Hortikultura (Izborni kolegij, 6. semestar, 3. godina)

Opće kompetencije

Predmet osposobljava za razumijevanje prirodnih okolišnih čimbenika rasta i razvoja biljke, odnosno "ekološki okvir" u kojemu se odvija uzgoj u poljoprivrednoj životnoj zajednici. Studenti dobivaju neophodna teorijska i praktična znanja osnovnih
biljno uzgojnih zahvata, obrade tla i gnojidbe te kalcifikacije i sjetve. Također usvajaju znanja suvremenih sustava uzgoja bilja.

Oblici nastave

- Auditorne vježbe
  U sklopu auditornih vježbi, detaljno se objašnjavaju pojedini praktični aspekti gradiva s predavanja, prikazuju se filmovi s praktičnim sadržajem, određivanje pedoloških, gnojidbenih i kalcifikacijskih izračuna.
- Laboratorijske vježbe
  U sklopu laboratorijskih vježbi izvodi se dvije vježbe određivanja fizikalnih i kemijskih čimbenika tla. Laboratorijske vježbe se provode u skupinama (šest skupina od 20 do 30 studenata).
- Terenske vježbe
  Dijagnosticiranje tla i dinamometriranje tla, dijagnoza stanja tla pomoću lopate, sonde i kopanjem profila, problematika vezena uz obradu tla.
- Seminari
  Vezan za detaljnije razrađivanja problematike agrotehničkog kompleksa, zaštite tla i degradacijskih procesa u tlu – skupine (3 studenta) samostalno izrađuju i prezentiraju predavanje naslovnog seminara.

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
Iskazati povezanost temeljnih agrikulturalnih znanja (tlo, biljka, životinja) sa specifičnim zahtjevima u poljoprivredi.	2 pitanja iz nastavih cijelina koja obuhvaćaju navedeni ishod učenja
Prepoznati važnost primjene pojedine obrade u provođenju održive poljoprivredne proizvodnje.	2 pitanja iz nastavih cijelina koja obuhvaćaju navedeni ishod učenja
Isplanirati slijed pojedinih aktivnosti u biljnoj proizvodnji.	2 pitanja iz nastavih cijelina koja obuhvaćaju navedeni ishod učenja
Objasniti i primijeniti osnovne zakonitosti (obrada, gnojidba, gospodarenje humusom i biljnim ostacima) za provođenje dobre poljoprivredne prakse.	2 pitanja iz nastavih cijelina koja obuhvaćaju navedeni ishod učenja
Opisati i izračunati osnovne hidropedološke računske probleme, izračunavanje zaliha fiziološki aktivne vode.	2 pitanja iz nastavih cijelina koja obuhvaćaju navedeni ishod učenja
Izračunati temperaturne pragove, potencijalnu i stvarnu evapotranspiraciju te izraditi klimadijagram prema walteru.	2 pitanja iz nastavih cijelina koja obuhvaćaju navedeni ishod učenja
Izračunati pojedinačna i grupirati kompleksna mineralna gnojiva u poljoprivredi za određivanje potrebne dozacije u poljoprivrednoj proizvodnji.	2 pitanja iz nastavih cijelina koja obuhvaćaju navedeni ishod učenja
Izraditi plodored i odrediti potrebe za kalcifikaciju.	2 pitanja iz nastavih cijelina koja obuhvaćaju navedeni ishod učenja

Način rada

Obveze nastavnika

Koordinirati izvođenje nastave, definirati ciljeve izvođenja nastave, biti na raspolaganju za konzultacije, dostupnost putem emaila
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
Ispravljanje ispita

Obveze studenta

Dolazak na nastavu, sudjelovanje u izvođenju nastave, izrada seminara
Predavanja – redovno pohađanje nastave (uvjet za potpis)
Seminari – uredeno ispunjene obaveze unutar zadanih zadataka
Vježbe - redovno pohađanje nastave (uvjet za potpis

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
1. parcijalni ispit	25%	60-70 % 71-80 % 81-90 % 91-100 %	Dovoljan (2) Dobar (3) Vrlo dobar (4) Izvrstan (5)	20	30	1
2. parcijalni ispit	25%	60-70 %	Dovoljan (2)	20	30	1

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
		71-80 % 81-90 % 91-100 %	Dobar (3) Vrlo dobar (4) Izvrstan (5)			
3. parcijalni ispit	25%	60-70 % 71-80 % 81-90 % 91-100 %	Dovoljan (2) Dobar (3) Vrlo dobar (4) Izvrstan (5)	20	30	1
Završni ispit	25%	60-70 % 71-80 % 81-90 % 91-100 %	Dovoljan (2) Dobar (3) Vrlo dobar (4) Izvrstan (5)	0	90	3
UKUPNO	100%			60	180	6

Tjedni plan nastave

1. Uloge tla - Tlo u tvorbi organske tvari - poljoprivredi i šumarstvu; Ekološko - regulacijska uloga tla; Tlo kao izvor genskog bogatstva i zaštite biološkog raznovrsja; Prostorna uloga tla; Kulturna uloga tla - tlo kao povijesni medij.
2. Agroekološke osnove biljne proizvodnje - Poljoprivreda i prirodna sredina; Biosfera – čovjekovo mjesto i uloga u njoj; Poljoprivredni proizvodni prostor (agrosfera); Elementi poljoprivrednog proizvodnog prostora.
3. Agrotopoklima - Mikroklima i fitoklima, Klimatske zone svjetskog poljoprivrednog prostora, Klima kao abiotski čimbenik.
4. Tlo – Tlo kao supstrat, Reljef; Biološki prirod i prinos; Plodnost tla.
5. Poljoprivredne regije Republike Hrvatske.
6. Obrada tla - Osnovna (primarna) obrada tla.
7. Dopunska (sekundarna) obrada tla; Posebni načini obrade tla.
8. Sustavi biljne proizvodnje - Sustavi biljne proizvodnje na oranicama; Konsocijacija kultura.
9. Sustav obrade tla za drvenaste kulture; Konzervacijska obrada tla i no-till system.
10. Gnojidba tla - Definicija i podjela gnojiva; Gospodarenje humusom u poljoprivrednim tlima.
11. Gnojiva; Zelena gnojidba (sideracija); Primjena kompleksnih mineralnih gnojiva.
12. Popravljanje kiselih i alkalnih tala - Kalcifikacija; Reakcija tla.
13. Utjecaj kiselosti tla na biljku; Uloga kalcija u tlu.
14. Izbor vapnenog materijala za smanjenje negativnog utjecaja kiselosti - Određivanje potrebne količine materijala za kalcifikaciju; Praktični pogledi na kalcifikaciju.
15. Biljka – sjetva, sadnja i njega kultura; Borba protiv korova.

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. Temelji uzgoja bilja – interna skripta
2. Butorac, A.: Opća agronomija, udžbenik, Školska knjiga Zagreb, str. 647, 1999., izabrana poglavlja, po naputku
3. Bašić,F., Bogunović, M., Božić, M., Husnjak, S., Jurić, I., Kisić, I., Mesić, M., Mirošević, N., Romić, D., Žugec, I.: Regionalizacija hrvatske poljoprivrede, rukopis, AFZ, 274 str. Zagreb, 2001.
4. Bašić,F., Mesić, M., Butorac,A., Kisić,I.: Izazovi pred znanostima o tlu na pragu trećeg tisućljeća. XXXV znanst. skup Hrvatskih agronoma, plenarno izlaganje, str. 31-41, Opatija, 1999.
5. Bašić,F.:Višeznačna uloga tla kao temelj održivog gospodarenja tlom na pragu novog milenija, Znanstveni skup u povodu 140. oblj. polj. školstva u Križevcima, Zbornik radova, 71-87, Križevci, 2000
6. Kisić, I. (2016), Antropogena erozija tla, Udžbenici Sveučilišta u Zagrebu

Preporučena literatura

1. Mihalić, V., Bašić, F.:Temelji bilinogojstva, udžbenik za srednje Poljoprivredne škole, Školska knjiga, str. 212, Zagreb 1997.
2. Mihalić, V.: Opća proizvodnja bilja – Školska knjiga Zagreb, 1976.
3. Bašić,F., Franić R.: Nature and Man in Croatian Agriculture, Croatian Agriculture, Food and Food Processing Industry, PRO-TIM, p 87, Zagreb, 2003
4. Bašić, F.: The Soils of Croatia. Str. 179, Springer, 2013
5. Molnar, I.: Opšte ratrastvo, Poljoprivredni fak. Univerziteta u Novom Sadu, ćirilica, str. 598, Novi Sad, 1995

Sličan kolegij na srodnim sveučilištima

- Soil cultivation and soil conservation, BOKU
- Principles of crop production, BOKU
- Osnove tloznanstva i biljne proizvodnje, Sveučilište u Osijeku, Poljoprivredni fakultet
- Principles of Agronomy, Iowa State University

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