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

Poljoprivreda i okoliš (116376)

Nositelj kolegija

prof. dr. sc. Ivana Šestak

Opis kolegija

Modul treba u agronomu razviti osjećaj odgovornosti za okoliš, napose tlo kao jedinstveno, ograničeno, nezamjenjivo, neprenosivo nacionalno blago i prirodnu baštinu kojom on upravlja, a za posljedice štetnih utjecaja preuzima odgovornost. Studenti će biti upoznati s ulogama tla: proizvodne, ekološko - regulacijske, gospodarsko - socijalne i kulturne, suvremenim konceptom VUPT – MFCAL.
U modulu će biti objašnjen utjecaj najvažnijih biljno uzgojnih zahvata i zahvata u uzgoju stoke, preko tla na vodu i okoliš, odnosno druge terestričke i akvatične ekosustave, kulturne krajobraze i ruralni prostor. Kako poljoprivredna proizvodnja utječe na okoliš i njegovu održivost. Studentima će biti predstavljeno suvremeno načelo na kojemu se temelji zaštita okoliša od zahvata u poljoprivredi, “Kodeks za okoliš prihvatljivog gospodarenja” te utjecaj okolišnih pitanja na promjene u svjetskim sustavima gospodarenja poljoprivredom iznuđene utjecajem biljno-uzgojnih zahvata na tlo i terestričke ekosustave. Kako promjene utječu na gospodarsku politiku i ruralni razvitak kod nas i svijetu.

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: 40
Auditorne vježbe: 16
Seminar: 4

Izvođač predavanja

- prof. dr. sc. Milan Mesić
- prof. dr. sc. Ivica Kisić
- prof. dr. sc. Željka Zgorelec
- prof. dr. sc. Klara Barić
- prof. dr. sc. Snježana Kereša
- prof. dr. sc. Ivana Šestak
- izv. prof. dr. sc. Aleksandra Perčin
- izv. prof. dr. sc. Darija Bilandžija

Izvođač vježbi

- izv. prof. dr. sc. Aleksandra Perčin
- prof. dr. sc. Ivana Šestak
- izv. prof. dr. sc. Darija Bilandžija

Izvođač seminara

- izv. prof. dr. sc. Aleksandra Perčin
- prof. dr. sc. Ivana Šestak

Ocjenjivanje

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

Vrsta kolegija

- Prijediplomski studij / Agroekologija (Obvezni kolegij, 4. semestar, 2. godina)
- Prijediplomski studij / Poljoprivredna tehnika (Izborni kolegij, 6. semestar, 3. godina)
- Prijediplomski studij / Krajobrazna arhitektura (Izborni kolegij, 6. semestar, 3. godina)

Opće kompetencije

Nakon završetka modula studenti će moći demonstrirati temeljno znanje i razumijevanje osnovnih teoretskih i praktičnih principa iz područja ekologije u smislu kruženja tvari i energije u agroekosustavu, fizičkih i kemijskih procesa u tlu i okolišu, prepoznati uloge tla i utjecaje zahvata uzgoja bilja i stoke na okoliš, kako ih učiniti ekološki prihvatljivim, ili djelotvorno sanirati štetne utjecaje prouzročena tim zahvatima.

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

Oblici nastave

- Predavanja
  Predavanja će se održavati u jednoj grupi
- Auditorne vježbe
  Auditorne vježbe će se održavati u jednoj grupi
- Seminari
  Seminari će se održavati u jednoj grupi

Ishodi učenja i način provjere

Ishod učenja	Način provjere
Iskazati sveobuhvatno temeljno znanje o ekologiji i funkcijama agroekosustava u smislu kruženja tvari, vodenih resursa, bioraznolikosti i uloga tla.	2 pitanja iz nastavih cijelina koja obuhvaćaju navedeni ishod učenja
Objasniti prirodne i antropogeno izazvane promjene u agroekosustavu i njihov utjecaj na tlo, vodene resurse i poljoprivrednu proizvodnju	2 pitanja iz nastavih cijelina koja obuhvaćaju navedeni ishod učenja
Razumjeti povezanost i interdisciplinaronost poljoprivrede i njene uloge u očuvanju okoliša i prirodnih resursa na nacionalnoj i globalnoj razini.	2 pitanja iz nastavih cijelina koja obuhvaćaju navedeni ishod učenja
Analizirati zahvate u poljoprivredi, koji neprijeporno utječu na okoliš, i učiniti ih održivim, dakle gospodarski, socijalno i etički prihvatljivim	2 pitanja iz nastavih cijelina koja obuhvaćaju navedeni ishod učenja
Argumentirati kako promjene ka održivom gospodarenju utječu na gospodarsku politiku, ruralni razvitak u nas.	2 pitanja iz nastavih cijelina koja obuhvaćaju navedeni ishod učenja
Pratiti i primjenjivati najvažnije aktualne poljoprivredno okolišne programe FAO i EU i programe znanstvenih istraživanja u poljoprivredi EU.	2 pitanja iz nastavih cijelina koja obuhvaćaju navedeni ishod učenja

Način rada

Obveze nastavnika

Oblici nastave
Predavanja – nastava se izvodi PPT prezentacijama
Seminari – studentima se zadaju zadaci vezani uz trenutnu nastavnu tematiku
Auditorne vježbe – na vježbama se riješavaju računski zadaci vezani uz trenutnu nastavnu tematiku te se znanje zadataka ocjenjuje putem parcijalnih ispita
Laboratorijske vježbe – na vježbama se studenti upoznaju sa detaljnim izvođenjem pojedinih laboratorijskih tehnika s ciljem utvrđivanja kemijskih parametara tla

Obveze studenta

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

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
1.parcijalni ispit	25%	60%-70% 71%-80% 81%-90% 91%-100%	Dovoljan (2) Dobar (3) Vrlo dobar (4) Izvrstan (5)	20	60	2
2.parcijalni ispit	25%	60%-70% 71%-80% 81%-90% 91%-100%	Dovoljan (2) Dobar (3) Vrlo dobar (4) Izvrstan (5)	20	60	2
Pismeni ispit	50%	60%-70% 71%-80% 81%-90% 91%-100%	Dovoljan (2) Dobar (3) Vrlo dobar (4) Izvrstan (5)	20	60	2
Ukupno	100%			60	180	6

Tjedni plan nastave

1. Uvod. Aktualno stanje svjetske poljoprivrede. Poljoprivreda kao korisnik prostora u Svijetu, EU, Hrvatskoj. Poljoprivredno-okolišni problemi.
2. Poljoprivredni sustavi svijeta.
3. Poljoprivredno-okolišni indikatori.
4. Poljoprivreda i utjecaji na tlo – obrada, gnojidba, plodored, navodnjavanje, šume, pašnjaci, livade, višegodišnji nasadi, oranice.
5. Utjecaj poljoprivrede na onečišćenje voda – problem dušika i fosfora, eutrofikacija, lizimetri, drenske cijevi, monitoring, nitratna.
6. Bilanca dušika
7. Parcijalni ispit
8. Poljoprivreda i klimatske promjene . Emisija stakleničkih plinova iz poljoprivrede (Poljoprivreda i zrak)
9. Proračun emisije stakleničkih plinova iz poljoprivrede (CH4, NOx) prema IPCC-u.
10. Uloge i oštećenja tla. Održiva poljoprivreda. Zajednička poljoprivredna politika EU. Postojeća legislativa o okolišu i održivom gospodarenju zemljištem u poljoprivredi. Načela dobre poljoprivredne prakse.
11. GMO i okoliš.
12. Obrada tla i okoliš – problem erozije tla vodom i vjetrom.
13. Zaštitna sredstva i okoliš – problem herbicida i pesticida u okolišu.
14. Terenska nastava – Potok 1 i 2, Vukovar, Vinkovci
15. 2. Parcijalni ispit, pismeni

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. Nastavni sadržaji svih predavanja i vježbi, bit će studentu dostupni na web stranici Zavoda najkasnije tjedan dana prije izvedbe nastave. Aktualne web stranice European Soil Bureau Network (ESBN) Joint Research centre EU – Ispra, web stranica FAO i Encarta-enciklopedija.
2. Bašić, F.(2000). Agroekologija: pisana predavanja, (rukopis za studente Prirodoslovno – matematičkog fakulteta). Zagreb: Zavod za OPB.
3. Bašić, F.(2000). Višeznačna uloga tla kao temelj održivog gospodarenja tlom na pragu novog milenija,. –u: Znanstveni skup s međunarodnim sudjelovanjem u povodu 140. obljetnice poljoprivrednog školstva u Križevcima: zbornik radova. Križevci. str. 71-87.
4. Bašić, F.(2002). Održivo gospodarenje tlom i zaštita tla – ključna pitanja održive poljoprivrede i razvitka. –u: Zbornik radova: 1. Hrvatska konferencija Ekoinženjerstvo. Plitvička jezera, str. 20-29.
5. Mesić ,M., Flajsig-Ćosić, Gorana, Bašić, F., Kisić, I. (2003). Pokazatelji onečišćenja voda iz poljoprivrede.- u: Zbornik radova: 3. Hrvatska konferencija o vodama- Hrvatske vode u 21. st.. Zagreb. str. 599-612.

Preporučena literatura

1. Bašić, F., Franić, Ramona (2003). Nature and Man in Croatian Agriculture, Croatian Agriculture, Food and Food Processing Industry. Zagreb: PRO-TIM.
2. Bašić, F., Mesić, M., Butorac, A., Kisić, I. (1999). Izazovi pred znanostima o tlu na pragu trećeg tisućljeća. – u: 35. znanstveni skup hrvatskih agronoma. Opatija, str. 31-41.
3. Lang,I., Jolanakai,M., Komives,T. (2004). Pollution processes in agrienvironment. Budapest: Akaprint.
4. Kisić,I., Bašić,F., Mesić,M., Butorac,A., (2003). Procjena erozije tla vodom prema vodnim slivovima Republike Hrvatske. –u: Zbornik radova: 3. Hrvatska konf. o vodama – Hrvatske vode u 21.st. st. Zagreb. str. 301-308.
5. Mesić,M., Bašić, F., Kisić, I. (2001). Prilagodba poljoprivrede mogućim klimatskim promjenama. –u: 37. znanstveni skup hrvatskih agronoma, Opatija. str. 43.

Sličan kolegij na srodnim sveučilištima

- Environmental aspects in plant production, BOKU
- Soil in the environment, BOKU
- Plant and Environment, BOKU
- Osnove agroekologije, Sveučilište J.J. Strossmayer u Osijeku
- Terrestrische Ökologie, Universitat Hohenheim
- Principles of Plant Ecology and Environmental Conservation, Sveučilište u Ljubljani
- Agroecosystems and Environmental Protection, Sveučilište u Ljubljani

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