

OSNOVE AGROEKOLOGIJE

Koordinator modula

izv. prof. dr. sc. Irena Jug

<http://ishranabilja.com.hr>

Plan održavanja nastave na modulu OSNOVE AGROEKOLOGIJE

Preddiplomski sveučilišni redovni studij:

Trajanje ljetnog semestra od 02. ožujka do 12. lipnja 2015. godine

ČETVRTAK 8 – 13 h Osnove agroekologije 8/3

nastavnici	e mail	termin konzultacija
Izv. prof. dr. sc. Irena Jug	ijug@pfos.hr	pon. od 9.00 do 11.00 h
Doc. dr. sc. Boris Đurđević	bdurdevic@pfos.hr	pon. od 9.00 do 11.00 h

Opće informacije

Nositelj predmeta	Izv. prof. dr. sc. Irena Jug	
Naziv predmeta	Osnove agroekologije	
Studijski program	Preddiplomski studij	
Status predmeta	Izborni	
Godina	Treća	
Bodovna vrijednost i način izvođenja nastave	ECTS koeficijent opterećenja studenata	6
	Broj sati (P+V+S)	P-60, V-15,

OPIS PREDMETA

Ciljevi predmeta

Studenti trebaju dobiti osnovne informacije o svojstvima i ulozi tla u agroekosustavu, posebice u području zaštite okoliša. Moraju poznavati utjecaj agrokemikalija na tlo i biljke, te utjecaj ekofizioloških čimbenika na biljnu proizvodnju

Uvjeti za upis predmeta

Nema preduvjeta

Očekivani ishodi učenja za predmet

Nakon uspješno završenog modula student će moći:

1. razumjeti odnos tlo-biljka-atmosfera.
2. opisati fizikalno-kemijska svojstva tla i njihov utjecaj na biopristupačnost elemenata ishrane bilja.
3. razlikovati neophodne elemente za ishranu bilja od korisnih i toksičnih elemenata, kao i utjecaj mineralnih i organskih gnojiva na okoliš.
4. prepoznati utjecaj agrokemikalija na okoliš, posebice na onečišćenje voda.
5. izračunati i ispravno primijeniti gnojiva uz analizu tla i biljke.
6. razlikovati oblik i stupanj degradacije tala.
7. razumjeti fiziološke procese biljaka i ulogu pojedinog elementa u njima.
8. opisati utjecaj činitelja okoliša na biljku te mehanizme kojima biljke prevladavaju stres.

Sadržaj predmeta

Tlo kao biljno stanište i filter:

- Bilanca materijala u tlu,
- odlike lokacije, mehanizmi u tlu, struktura tla, vodozračni režim,
- hraniva u tlu, procesi mobilizacije elemenata, makro i mikroelementi,
- primjena mineralnih i organskih gnojiva i kondicionera, te njihov učinak, način izračuna i ekonomski efekt.

Utjecaj agrokemikalija na okoliš:

- supstrati za biljnu proizvodnju,
- odlike konvencionalne i održive poljoprivrede,
- polutanti tla,
- degradacija tla i štetne tvari u tlu.

Sadržaj predmeta

Ekofiziologija bilja:

- Ekosustavi i utjecaj na činitelje biljne proizvodnje,
- Osnovni fiziološki procesi u biljkama,
- Biotički i abiotički činitelji okoliša,
- Fiziologija stresa.

Laboratorijske vježbe:

Određivanje organske tvari u tlu, analiza pristupačnih makro i mikroelemenata u tlu i biljnom materijalu, analiza toksičnih i potencijalno toksičnih elemenata u tlu.

Vrsta izvođenja nastave

- Predavanje i laboratorijske vježbe

Obveze studenata

Od studenata se očekuje kontinuirano prisustvovanje nastavi i aktivno sudjelovanje u raspravi tijekom izvođenja predavanja. Nakon održanih predavanja svake tematske cjeline studenti polažu parcijalni ispit. Studentima se preporuča vođenje bilješki tijekom predavanja, a pripremanje ispita iz obvezne literature. Tijekom predavanja biti će korištene PowerPoint prezentacije kao pomoć pri objašnjavanju sadržaja o kojima se raspravlja na predavanjima. Prezentacije će u pdf-u biti dostupne studentima na stranici <http://ishranabilja.com.hr>

Elementi praćenja i provjeravanja	opterećenje u ECTS	udio (%) u ocjeni	
Pohađanje predavanja	3	-	
kontinuirano praćenje nastave (aktivnost na nastavi, priprema za nastavni sat, reflektivni osvrt na nastavne sadržaje)	0,6	10 %	
Kontinuirana provjera znanja (parcijalni ispit)	2,4	90 %	0 %
Završni ispit	2,4	0 %	90 %
Ukupno	6	100%	

Način oblikovanja konačne ocjene

U oblikovanju konačne ocjene za studente uzimaju se u obzir kontinuirano praćenje nastave (aktivnost na nastavi, priprema za nastavni sat, reflektivni osvrt na nastavne sadržaje) i položenost parcijalnih ili završnog ispita.

Pohađanje nastave je **obavezno** sukladno Pravilniku o studijima i studiranju na Sveučilištu J.J. Strossmayera u Osijeku.

Ukoliko student izostane više od 30% nastavnih sati **gubi pravo potpisa**.

- Studentima se vrednuju i ocjenjuju svi navedeni elementi praćenja njihova rada prema razrađenom načinu vrednovanja i ocjenjivanja za svaki element, a s kojima su studenti upoznati i koji su im javno dostupni. Studenti su za prolaznu konačnu ocjenu obvezni iz svakog pojedinog elemenata praćenja i provjeravanja koji se ocjenjuje ostvariti minimalnu prolaznu ocjenu dovoljan (2).
- Prikaz okvirnog postotnog ocjenjivanja aktivnosti u nastavi (nastavnik prema vlastitoj procjeni može koristiti postotne bodove između definiranih vrijednosti):

Kontinuirano praćenje nastave

- 5% (dovoljan)- student/studentica nije koncentriran na nastavu ali ju pohađa bez izostanaka
- 10% (dobar)- student/studentica prati nastavni proces i ponekad se samoinicijativno uključuje u nastavu
- 15% (vrlo dobar)- student/studentica dolazi pripremljen na nastavu i aktivno sudjeluje
- 20% (odličan) - student/studentica uvijek pokazuje visok stupanj zainteresiranosti, postavlja pitanja, donosi dodatne materijale

Primjer oblikovanja konačne ocjene:

Konačna ocjena izračunava se prema formuli: (ocjena aktivnosti u nastavi x 0,10 + ocjena ispita x 0,90)

Na primjer:

Student je za aktivnosti na nastavi dobio ocjenu dovoljan i na pismenom ispitu vrlo dobar

$$2 \times 0,1 + 4 \times 0,90 = 3,8$$

Popis literature

OBAVEZNA LITERATURA

- Vukadinović V., Bertić B. (1989): Praktikum iz agrokemije, Poljoprivredni fakultet Osijek.
- Vukadinović V., Bertić B. (2013): Filozofija gnojidbe, Poljoprivredni fakultet Osijek.
- Vladimir i Vesna Vukadinović (2011): Ishrana bilja. Poljoprivredni fakultet Osijek.
- Altieri, M. (1995): Agroecology. Cambridge University Press, Cambridge.
- Schubert, R. (1991): Lehrbuch der Ökologie. Gustav Fischer, Stuttgart.
- Kisić, I. (2012): Sanacija onečišćenog tla, Udžbenik sveučilišta u Zagrebu.
- Vukadinović, V., Jug, I., Đurđević, B. (2014): Ekofiziologija bilja. NSS. Osijek. (udžbenik).

DOPUNSKA LITERATURA

- SSSA (1996): Methods of Soil Analysis. Part 3-Chemical Methods. American Society of Agronomy, Inc., Madison, Wisconsin, USA.
- SSSA (1990): Soil Testing and Plant Analysis. Soil Science of America, Inc. Madison, Wisconsin, USA.
- Lambers, H., Chapin, F.S., Pons, T.L. (1998): Plant physiological ecology. Springer – Verlag.

Datum	Teme i literatura
05.03.	<p>Uvodno upoznavanje s modulom, literaturom, načinima provođenja nastave, obavezama studenata <u>(izv. prof. dr. sc. Irena Jug)</u></p> <p><u>Tlo u funkciji biljnog staništa i filtera (doc. dr. sc. Boris Đurđević)</u></p> <p>Kisić, I. (2012): Sanacija onečišćenog tla, Udžbenik sveučilišta u Zagrebu</p>
12.03.	<p><u>Svojstva tla (doc. dr. sc. Boris Đurđević)</u></p> <p>Vukadinović, V. i Vukadinović, V. (2011): Ishrana bilja. Poljoprivredni fakultet Osijek</p> <p>Altieri, M. (1995): Agroecology. Cambridge University Press, Cambridge</p>
19.03.	<p><u>Elementi biljne ishrane (doc. dr. sc. Boris Đurđević)</u></p> <p>Vukadinović, V. i Vukadinović, V. (2011): Ishrana bilja. Poljoprivredni fakultet Osijek</p>
26.03.	<p><u>Primjena mineralnih i organskih gnojiva i kondicionera (učinak, izračun i primjena) (doc. dr. sc. Boris Đurđević)</u></p> <p>Vukadinović, V. i Vukadinović, V. (2011): Ishrana bilja. Poljoprivredni fakultet Osijek</p>
02.04.	<p><i>Prvi parcijalni ispit – doc. dr. sc. Boris Đurđević</i></p> <p><u>Utjecaj agrokemikalija na okoliš (izv. prof. dr. sc. Irena Jug)</u></p> <p>Kisić, I. (2012): Sanacija onečišćenog tla, Udžbenik sveučilišta u Zagrebu</p> <p>Altieri, M. (1995): Agroecology. Cambridge University Press, Cambridge</p>
09.04.	<p><u>Polutanti tla (transformacija i transport) (izv. prof. dr. sc. Irena Jug)</u></p> <p>Kisić, I. (2012): Sanacija onečišćenog tla, Udžbenik sveučilišta u Zagrebu</p>
16.04.	<p><u>Degradacija tla (izv. prof. dr. sc. Irena Jug)</u></p> <p>Kisić, I. (2012): Sanacija onečišćenog tla, Udžbenik sveučilišta u Zagrebu</p>

Datum	Teme i literatura
23.04.	<u>Odlike održive i konvencionalne poljoprivrede</u> (izv. prof. dr. sc. Irena Jug) National Research Council (1989): Alternative agriculture. National Academy Press, Washington, DC
	<i>Drugi parcijalni – izv. prof. dr. sc. Irena Jug</i>
30.04.	<u>Ekosustavi i utjecaj na činitelje biljne proizvodnje</u> (izv. prof. dr. sc. Irena Jug) Vukadinović, V., Jug, I., Đurđević, B. (2014): Ekofiziologija bilja. NSS. Osijek. (udžbenik)
07.05.	<u>Osnovni fiziološki procesi u biljkama</u> (izv. prof. dr. sc. Irena Jug) Vukadinović, V., Jug, I., Đurđević, B. (2014): Ekofiziologija bilja. NSS. Osijek. (udžbenik)
14.05.	<u>Biotski i abiotski činitelji okoliša</u> (izv. prof. dr. sc. Irena Jug) Vukadinović, V., Jug, I., Đurđević, B. (2014): Ekofiziologija bilja. NSS. Osijek. (udžbenik)
21.05.	<u>Fiziologija stresa</u> (izv. prof. dr. sc. Irena Jug) Vukadinović, V., Jug, I., Đurđević, B. (2014): Ekofiziologija bilja. NSS. Osijek. (udžbenik)
	<i>Treći parcijalni – izv. prof. dr. sc. Irena Jug</i>
28.05.	<u>Vježbe iz agroekologije: organska tvar tla</u> (doc. dr. sc. Boris Đurđević) Vukadinović V., Bertić B. (1989): Praktikum iz agrokemije, Poljoprivredni fakultet Osijek
11.06.	<u>Vježbe iz agroekologije: analiza elemenata u tlu i biljci</u> (doc. dr. sc. Boris Đurđević) Vukadinović V., Bertić B. (1989): Praktikum iz agrokemije, Poljoprivredni fakultet Osijek
11.06.	<u>Vježbe iz agroekologije: analiza toksičnih i potencijalno štetnih elemenata u tlu</u> (doc. dr. sc. Boris Đurđević) Vukadinović V., Bertić B. (1989): Praktikum iz agrokemije, Poljoprivredni fakultet Osijek
18.06.	<i>Četvrti parcijalni ispit – doc. dr. sc. Boris Đurđević</i>
24.06.	<u>ZAVRŠNI ISPIT – izv. prof. dr. sc. Irena Jug</u>

Pravilnik o studiranju na Sveučilištu Josipa Jurja Strossmayera u Osijeku

VII.1.7. Ovjera modula, semestra i potpis nastavnika

Članak 56.

(1)

Redoviti student ovjerava modul ili semestar studija ako su mu svi nastavnici svojim potpisom u indeksu ovjerali uredno izvršenje studijskih obveza propisanih studijskim programom iz svih predmeta tog modula ili semestra.

(2)

Nastavnik može uskratiti potpis studentu koji je izostao s više od 30 % nastavnih sati utvrđenih studijskim programom te student ne može pristupiti ispitu.

(3)

Redoviti student koji nije izvršio obveze propisane studijskim programom iz pojedinog predmeta ne može pristupiti ispitu.

VII.1.9. Ocjenjivanje

Članak 66.

(1)

Rad studenta na pojedinom predmetu/modulu može se vrednovati i ocjenjivati tijekom nastave sukladno studijskom programu i izvedbenom planu nastave, a konačna ocjena može se utvrđivati na temelju aktivnosti tijekom nastave i/ili na ispitu u skladu s izvedbenim planom nastave.

VII.1.10. Rezultati ispita i obveza nastavnika

Članak 69.

(1)

Nastavnik je dužan priopćiti studentu rezultat usmenog ispita odmah nakon održanog ispita, a rezultat pisanog dijela ispita najkasnije u roku sedam radnih dana od dana ispita isticanjem rezultata na službenoj internetskoj stranici, oglasnoj ploči znanstveno-nastavne i umjetničko-nastavne sastavnice.

(2)

Nastavnik će ocijeniti ispit studenta ocjenom nedovoljan (1) i kada student:

- nakon pisanog dijela ispita ne pristupi usmenom dijelu ispita
- napusti prostoriju u kojoj se održava pisani dio ispita ili odustane od već započetog usmenog ispita
- radi nedoličnog ponašanja, ometanja drugih studenata ili uporabe nedopuštenih pomagala bude udaljen s ispita.

VII.1.11. Prigovor na ocjenu

Članak 70.

1. Student koji nije zadovoljan postignutom ocjenom može u roku 48 sati nakon održanog ispita žalbom zatražiti polaganje ispita pred nastavničkim povjerenstvom, osim u slučaju ispita pred ispitnim povjerenstvom iz članka 63. stavka 1. ovog Pravilnika.
2. Zahtjev za ponavljanjem ispita istaknut u žalbi mora biti obrazložen.
3. Dekan imenuje nastavničko povjerenstvo od 3 člana u roku 48 sati od primitka žalbe.
4. Predmetni nastavnik može nazočiti ponavljanju ispita pred nastavničkim povjerenstvom, bez prava postavljanja pitanja i ocjenjivanja studenta.
5. Dekan određuje vrijeme i mjesto polaganja ispita.
6. Ponovljeni ispit ima se održati u roku pet radnih dana od dana podnošenja žalbe studenta.
7. Pisani ispit neće se ponoviti pred povjerenstvom nego će ga ono ponovno ocijeniti.
8. Povjerenstvo donosi odluku većinom glasova.