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

Krmno bilje na oranicama (143887)

Course coordinator

Prof. Dubravko Maćešić, PhD

Course description

Modul „Krmno bilje na oranicama“ obuhvaća najznačajnije krmne biljke koje se proizvode na oranicama, a koriste se za namirenje potreba hranidbe domaćih životinja s kvalitetnom voluminoznom krmom tijekom vegetacije, konzerviranje proizvedenih viškova kao sijeno, silaža, sjenaža te proizvodnja i korištenje nekih zrnatih kultura kao koncentrata. Tijekom studija studenti će upoznati najznačajnije morfološke i biološke osobine najvažnijih krmnih biljaka koje se koriste u hranidbi domaćih životinja, a proizvode se na oranicama:
Korjenasto–gomoljaste krmne kulture: stočne repe, korabe, mrkve, postrne repe
Krmne žitarice: ječam, raž, tritikale, pšenica, zob, kukuruz, sirak, sudanska trava
Jednogodišnje krmne mahunarke: grašak, grahorice, djeteline: inkarnatka, perzijska, aleksandrijska, kokotac
Krmne kupusnjače: ogrštice, repice, rotkve, stočni kelj i križanci
Višegodišnje krmne mahunarke: lucerna, djeteline: crvena, bijela, hibridna, jagodasta; smiljkita roškasta, esparzeta.
Višegodišnje krmne trave: pahovka rana, klupčasta oštrica, mačji repak, vlasulje: livadna, trstikasta, nacrvena, ovčja; vlasnjače: livadna, obična, godišnja, rosulje: bijela i obična, lisičji repak, blještac, stoklasa bezosata i dr.
Upoznavanje s proizvodnjom krme na oranicama u slijedu po vremenu prispijevanja, odnosno, vegetacijskim stadijima korištenja biljnih vrsta za različitu namjenu.
Načini spremanja viškova proizvedene krme sa oranica.
Sastavljanje i sjetva djetelinsko travnih smjesa te travno-djetelinskih i travnih smjesa na oranicama.
Laboratorijske vježbe omogućuju studentima, kroz praktičan i samostalan rad, savladavanje osnovnih postupaka u izračunavanju norme sjetve za svaku krmnu kulturu te izračunavanje krmne i hranidbene vrijednosti krmnog bilja na oranicama.
Polaganje ispita se provodi preko parcijalnih pismenih testova znanja.

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: 24
Practicum: 22
Seminar: 6
Field exercises: 8

Lecturer

- Prof. Dubravko Maćešić, PhD
- Prof. Darko Uher, PhD
- Prof. Željko Jukić, PhD

Associate teacher for exercises

- Prof. Dubravko Maćešić, PhD
- Prof. Darko Uher, PhD
- Prof. Željko Jukić, PhD

Associate teacher for seminars

- Prof. Darko Uher, PhD

Grading

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

Type of course

- Prijediplomski studij / Biljne znanosti (Compulsory course, 4 semester, 2 year)
- Prijediplomski studij / Agroekologija (Elective course, 6 semester, 3 year)
- Prijediplomski studij / Poljoprivredna tehnika (Elective course, 6 semester, 3 year)

General competencies

Student savladava suvremene postupke u proizvodnji i korištenju krmnog bilja na oranicama, uz održivo korištenje postojećih agroekoloških potencijala za namirenje hranidbenih potreba različitih vrsta i kategorija domaćih životinja na kvalitetnoj voluminoznoj, konzerviranoj, a dijelom i koncentriranoj krmi.

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
  Modul „Krmno bilje na oranicama“ obuhvaća najznačajnije krmne biljke koje se proizvode na oranicama, a koriste se za namirenje potreba hranidbe domaćih životinja s kvalitetnom voluminoznom krmom tijekom vegetacije, konzerviranje proizvedenih viškova kao sijeno, silaža, sjenaža te proizvodnja i korištenje nekih zrnatih kultura kao koncentrata.
- Laboratorijske vježbe
  U sklopu laboratorijskih vježbi izvode se vježbe iz izračunavanja norme sjetve za svaku krmnu kulturu te izračunavanje krmne i hranidbene vrijednosti krmnog bilja. Laboratorijske vježbe se provode u skupinama (pet skupina od 10 studenata).
- Seminari
  Seminar je vezan za proizvodnju krmnog bilja na oranicama. Stjecanje vještina u skupinama (3-5 studenata) koje samostalno izrađuju i prezentiraju tematiku proizvodnje i korištenja vezanu za pojedine krmne kulture na oranicama

Learning outcomes

Learning outcome	Evaluation methods
Odrediti ulogu i značenje uzgoja krmnog bilja na oranicama u strukturi ukupne poljoprivredne proizvodnje u Republici Hrvatskoj i u Europskoj Uniji,	parcijalni ispit 1
Iskazati važne aspekte mikroklime značajne za fiziologiju uzgoja krmnog bilja na oranicama,	parcijalni ispit 1
Grupirati najznačajnije porodice i biljne vrste unutar porodica koje imaju najveće gospodarsko značenje po kakvoći i produktivnosti,	parcijalni ispit 2
Prepoznati najznačajnije morfološke i biološke osobine najvažnijih krmnih kultura koje se koriste za hranidbu različitih kategorija domaćih životinja,	parcijalni ispit 2
Prilagoditi načine proizvodnje krmnih kultura njihovom korištenju i	parcijalni ispit 3
Dizajnirati „zeleni krmni slijed“, odnosno, plodosmjenu kontinuiranog uzgoja krmnih kultura na oranicama vodeći brigu o svim značajnim ekološkim parametrima.	parcijalni ispit 3

Working methods

Teachers' obligations

Redovno izvoditi nastavu
Pratiti prisustvo studenata na nastavi
Održavati konzultacije sa studentima po potrebi
Organizirati 3 testa znanja tijekom semestra i cjelovite ispite u redovitim ispitnim rokovima

Students' obligations

Uredno pohađati nastavu
Izraditi seminar
Polagati parcijalne ispite znanja tijekom semestra ili cjelovit ispit u redovitim ispitnim rokovima

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
Pohađanje nastave				57	57	1,5

Evaluation elements	Maximum points or Share in evaluation	Grade rating scale	Grade	Direct teaching hours	Total number of average student workload	ECTS
Parcijalni ispit 1	34%	<60% 60-70% 71-80% 81-90% 91-100%	Insufficient (1) Sufficient (2) Good (3) Very good (4) Excellent (5)	1	40	1,5

Evaluation elements	Maximum points or Share in evaluation	Grade rating scale	Grade	Direct teaching hours	Total number of average student workload	ECTS
Parcijalni ispit 2	33%	<60% 60-70% 71-80% 81-90% 91-100%	Insufficient (1) Sufficient (2) Good (3) Very good (4) Excellent (5)	1	40	1,5
Parcijalni ispit 3	33%	<60% 60-70% 71-80% 81-90% 91-100%	Insufficient (1) Sufficient (2) Good (3) Very good (4) Excellent (5)	1	43	1,5
Ukupno	100%	(P1+P2+P3)/3		60	180	6

Završni ispit: U slučaju da student ne položi ispit putem parcijalnih ispita tijekom semestra, polaže cjeloviti ispit usmeno koji uključuje cjelokupno gradivo.

Evaluation elements	Description	Deadline	Recoupment
Parcijalni ispit 1		Tijekom ispitnih rokova, prije izlaska na ispit.	Nadoknada (samostalni zadatak): Ukoliko student izostane s vježbi moguća je izrada seminarskog rada o temi s koje je izostao i izlaganje pred nastavnikom.
Parcijalni ispit 2		Tijekom ispitnih rokova, prije izlaska na ispit.	Nadoknada (samostalni zadatak): Ukoliko student izostane s vježbi moguća je izrada seminarskog rada o temi s koje je izostao i izlaganje pred nastavnikom.
Parcijalni ispit 3		Tijekom ispitnih rokova, prije izlaska na ispit.	Nadoknada (samostalni zadatak): Ukoliko student izostane s vježbi moguća je izrada seminarskog rada o temi s koje je izostao i izlaganje pred nastavnikom.

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

Weekly class schedule

1. Uvod u modul krmno bilje na oranicama P,V
2. I Opći dio-agrofiziološke osnove P,V
3. II Specijalni dio-proizvodnja voluminozne krme P,V
4. Načini proizvodnje i korištenja voluminozne krme P,V
5. Kratkotrajne krmne kulture V,S
6. Korjenaste kulture i sitnozrne žitarice P,V
7. 7.Krmni međuusjevi P,V
8. Ozimi i naknadni krmni međuusjevi, postrni krmni usjevi P
9. Višegodišnje krmne kulture na oranicama: sitnozrne mahunarke V
10. Trave, djetelinske, djetelinsko-travne i travno-djetelinske smjese na oranicama P,V
11. 11.Seminari S
12. Sastavljanje krmnih smjesa na oranicama, zeleni krmni P,V
13. Načini skladištenja krmnih kultura P
14. Terenske vježbe V
15. Ispit

Obligatory literature

1. Stjepanović, M, Zimmer, R., Tucak, M., Bukvić, G., Popović, S., Štafa, Z.: Lucerna, Poljoprivredni institut, Osijek, 2009.
2. Stjepanović, M., Čupić, T., Gantner, R.: Grašak, Osijek, 2012.
3. Stjepanović, K., Štafa, Z., Bukvić, G.: Trave za proizvodnju krme i sjemena, Hrvatska mljekarska udruga, Zagreb, 2008.
4. Stjepanović, M., Steiner, Z., Domaćinović, M., Bukvić, G.: Konzerviranje i korištenje krme, Agroekološko društvo, Osijek, 2002.
5. Grupa autora: 1985. Poljoprivredni savjetnik (str. 237-293). Zagreb
6. Mišković, B. 1986. Krmno bilje. Bg
7. Štafa i Stjepanović, 2015. Ozime fakultativne i krmne kulture proizvodnja i korištenje

Recommended literature

1. Erić i sur. Jednogodišnje krmne mahunarke, NS, 2007.
2. Štafa, Z. Kako postići kakvoću svježeg sirovog mlijeka zadanu pravilnikom.(Krmni slijed) HMU. Zg. 2000.
3. Predavanja i PowerPoint-prezentacija (Merlin-sustav e-učenje)

Similar course at related universities

- The basic fodder crops production, Slovak University of Agriculture in Nitra
- Osnove hranidbe i proizvodnje krmnog bilja, Sveučilište J. Jurja Strossmayera u Osijeku, Poljoprivredni fakultet
- Forages in crop rotation, Iowa State University

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