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

Hrana za životinje (144502)

Nositelj kolegija

izv. prof. dr. sc. Kristina Kljak

Opis kolegija

Hrana za životinje je sastavni dio u proizvodnji hrane za ljude te je proizvodnja kvalitetne i zdravstvene ispravne hrane neizbježan korak u animalnoj proizvodnji koji može utjecati na zdravlje ljudi. Troškovi hrane za životinje mogu činiti i do 70% troškova animalne proizvodnje zbog čega je potrebno maksimalno iskoristiti njen potencijal. Kako bi se to postiglo, potrebno je poznavati hranidbenu vrijednost krmiva i čimbenike koje na nju utječu. Programski dijelovi predmeta obuhvaćaju svojstva koja su povezana s hranidbenom vrijednošću hrane za životinje te svojstva dodataka i krmiva različitih skupina podijeljenih prema katalogu krmiva. Svojstva koja opisuju hranidbenu vrijednost krmiva uključuju poželjne i nepoželjne tvari, tržišnu vrijednost te učinke obrade na hranidbenu, higijensku i zdravstvenu vrijednost hrane. Najvažnija krmiva iz pojedinih skupina će biti opisana prema kemijskom sastavu, potencijalnim ograničenjima njihove upotrebe u hranidbi životinja te njihovim udjelima u obrocima pojedinih vrsta i kategorija peradi, svinja, preživača, riba, kućnih ljubimaca, konja i divljači, s obzirom da je hranidbena vrijednost različita za različite vrste životinja, Predmet će obuhvatiti i važeću zakonsku regulativu u proizvodnji i označavanju krmiva, krmnih smjesa i dodataka.

ECTS: **6.00**

Engleski jezik: **R1**

E-učenje: **R1**

Sati nastave: 60
Predavanja: 24
Auditorne vježbe: 8
Laboratorijske vježbe: 22
Seminar: 6

Izvođač vježbi

- izv. prof. dr. sc. Marija Duvnjak

Izvođač seminara

- prof. dr. sc. Jasna Pintar
- prof. dr. sc. Goran Kiš

Ocjenjivanje

Dovoljan (2): 61-70%
Dobar (3): 71-80%
Vrlo dobar (4): 81-90%
Izvrstan (5): 91-100%

Uvjeti za dobivanje potpisa

Uvjeti za pristupanje ispitu su redovno pohađanje predavanja i vježbi, te izrada i prezentacija seminara.

Vrsta kolegija

- Diplomski studij / Hranidba životinja i hrana (Obvezni kolegij, 1. semestar, 1. godina)

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

Opće kompetencije

Predmet osposobljava studente za razumijevanje čimbenika koji utječu na hranidbenu vrijednost hrane za životinje, poznavanje svojstava najvažnijih krmiva u proizvodnji krmnih smjesa i obroka te prikladnu primjenu pojedinih krmiva u hranidbi različitih vrsta i kategorija domaćih životinja, riba, kućnih ljubimaca i divljači.

Oblici nastave

- Predavanja
  Predavanja su organizirana u blok od 2 sata, iznose se usmeno i praćena su ppt prezentacijom. Studentima su dostupna pisana predavanja i prezentacije. Tijekom cijelog predavanja potiče se da studenti postavljaju pitanja.
- Vježbe u praktikumu
  Prepoznavanje krmiva na temelju izgleda te njihova usporedba prema svojstvima.
- Terenske vježbe
  Posjet tvornici stočne hrane.
- Seminari
  Potpuni prikaz hranidbenih i kvalitativnih svojstava hrane za životinje.

Ishodi učenja i način provjere

Ishod učenja	Način provjere
Objasniti svojstva koja opisuju hranidbenu vrijednost hrane za životinje.	Pismeno i usmeno
Opisati i prepoznati najvažnija krmiva iz skupine energetskih, proteinskih i mineralnih krmiva.	Pismeno i usmeno
Razlikovati krmiva prema sadržaju antinutritivnih tvari.	Pismeno i usmeno
Opisati uobičajene načine prerade krmiva i objasniti kako ona utječu na hranidbenu vrijednost krmiva.	Pismeno i usmeno
Usporediti najvažnija krmiva iz pojedinih skupina prema sadržaju hranjivih i nepoželjnih tvari.	Pismeno i usmeno
Procijeniti prikladnost pojedinog krmiva za obrok/krmnu smjesu za sve kategorije peradi, svinja, preživača, riba, kućnih ljubimaca, konja i divljači.	Pismeno i usmeno
Objasniti kako sadržaj hranjivih i nepoželjnih tvari utječe na udio pojedinih krmiva u obroku/krmnoj smjesi za sve kategorije peradi, svinja, preživača, riba, kućnih ljubimaca, konja i divljači.	Pismeno i usmeno

Način rada

Obveze nastavnika

Održavanje predavanja i vježbi.
Konzultacije. Pomoć i vođenje pri izradi seminara.

Obveze studenta

Redovito pohađanje i aktivno sudjelovanje u nastavi i vježbama. Izrada seminara i njegova prezentacija, te aktivno sudjelovanje u prepoznavanju i usporedbi krmiva. Uvjeti za pristupanje ispitu su redovno pohađanje predavanja i vježbi, te izrada i prezentacija seminara.

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

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
Pismeni i usmeni ispit	66,7%	do 60% 61-70% 71-80% 81-90% 91-100%	Nedovoljan (1) Dovoljan (2) Dobar (3) Vrlo dobar (4) Izvrstan (5)	54	66	4
Pismeni seminar i njegovo usmeno izlaganje	33,3%	60% 61-70% 71-80% 81-90% 91-100%	Nedovoljan (1) Dovoljan (2) Dobar (3) Vrlo dobar (4) Izvrstan (5)	6	54	2
UKUPNO	100%	do 60% 61-70% 71-80% 81-90% 91-100%	nedovoljan (1) dovoljan (2) dobar (3) vrlo dobar (4) odlična (5)	60	180	6

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

Tjedni plan nastave

1. Svojstva hrane za životinje. P – Hrana izvor hranjivih i nepoželjnih tvari za životinju. Higijenska i zdravstvena ispravnost hrane za životinje i ljude. Hrana životinja i okolina. V – Kemijske i fizikalne analize hrane za životinje.
2. Hranjiva vrijednost hrane za životinje. P – Svojstva koja opisuju hranidbenu vrijednost krmiva. Hranjiva vrijednost nasuprot kvaliteti. Tržišna vrijednost hrane za životinje. V – Varijabilnost krmiva u hranidbenoj vrijednosti.
3. Prerada hrane za životinje. P – Opći razlozi prerade i njeni učinci na hranjivost, higijensku i zdravstvenu vrijednost hrane. Posebnosti prerade hrane za pojedine vrste životinja. V – Mjerenje utjecaja prerade na proizvodnju životinja i iskorištenje hrane.
4. Nepoželjne tvari hrane za životinje. P – Antinutritivne i zabranjene tvari u hrani za životinje. Postupci za smanjivanje sadržaja antinutritivnih tvari u hrani za životinje. V – Podjela krmiva prema antinutritivnim tvarima.
5. Zakonska regulativa. P – Zakoni, propisi i pravilnici RH i EU u proizvodnji i označavanju, krmiva, hrane za životinje, krmnih smjesa i dodataka. V – Označavanje krmnih smjesa. Proučavanje Kataloga krmiva.
6. Voluminozna krmiva. P – Čimbenici koji određuju hranjivost pašnjaka (nizinski, brdsko-planinski i mediteranski) i zelene krme s oranica. Načini konzerviranja, tretiranja i njihov dodatni utjecaj na hranjivost i konzumaciju silaža, sijena, grube i dehidrirana krme. V – Kemijske metode određivanja kvalitete konzerviranja silaža i sijena.
7. Krmiva. P – Zrnje žitarica i proizvodi dobiveni od njih. Sjemenke i plodovi uljarica, te njihovi proizvodi. Udjel u obroku različitih vrsta i kategorija životinja. V – Prepoznavanje glavnih vrsta energetskih krmiva iz ovih skupina krmiva na temelju izgleda. Usporedba krmiva prema svojstvima.
8. Krmiva. S – Zrnje žitarica i proizvodi dobiveni od njih. Sjemenke i plodovi uljarica, te njihovi proizvodi. V – Prepoznavanje glavnih vrsta proteinskih krmiva iz ovih skupina krmiva na temelju izgleda. Usporedba krmiva prema svojstvima.
9. Krmiva. P – Zrnje mahunarki te njihovi proizvodi. Gomoljače, korjenjače te njihovi proizvodi. Druge sjemenke i plodovi te njihovi proizvodi. V – Prepoznavanje glavnih vrsta iz ovih skupina krmiva na temelju izgleda. Usporedba krmiva prema svojstvima.
10. Krmiva. S – Zrnje mahunarki te njihovi proizvodi. Gomoljače, korjenjače te njihovi proizvodi. Druge sjemenke i plodovi te njihovi proizvodi. V – Prepoznavanje glavnih vrsta iz ovih skupina krmiva na temelju izgleda. Usporedba krmiva prema svojstvima.
11. Krmiva. P – Ostalo bilje, alge te njihovi proizvodi. Mliječni proizvodi i od njih dobiveni proizvodi. Proizvodi od kopnenih životinja te od njih dobiveni proizvodi. Ribe, ostale akvatične životinje te njihovi proizvodi. Proizvodi i nusproizvodi dobiveni fermentacijom s pomoću mikroorganizama. V – Prepoznavanje glavnih vrsta iz ovih skupina krmiva na temelju izgleda. Usporedba krmiva prema svojstvima.
12. Krmiva. S – Ostalo bilje, alge te njihovi proizvodi. Mliječni proizvodi i od njih dobiveni proizvodi. Proizvodi od kopnenih životinja te od njih dobiveni proizvodi. Ribe, ostale akvatične životinje te njihovi proizvodi. Proizvodi i nusproizvodi dobiveni fermentacijom s pomoću mikroorganizama. V – Prepoznavanje glavnih vrsta iz ovih skupina krmiva na temelju izgleda. Usporedba krmiva prema svojstvima.
13. Mineralna krmiva i vitamini. P - Sadržaj i biodostupnost makro i mikroelemenata iz soli i kelata u preživača, peradi, svinja, riba. V – Prepoznavanje izvora vitamina.
14. Dodaci hrani za životinje. P – Vrste dodataka u hranidbi životinja. Učinci dodataka na probavu i metabolizam te zdravlje životinja.V – Nabrajanje pojedinih aditiva u grupama aditiva.
15. Terenska nastava.

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. Sauvant, D., Perez, J. M., Tran, G. (2004). Tables of Composition and Nutritional Value of Feed Materials. Wageningen: Academic Publisher, Paris: INRA.
2. Grbeša, D. (2004). Metode procjene i tablice kemijskog sastava i hranjivosti krepkih krmiva. Zagreb: HAD.
3. McDonald, P., Edwards, R.A., Greenhalgh, J.F.D., Morgan, C.A. (2010). Animal Nutrition. -7th ed.Edinburg: Pearson Education Limited.
4. Kellems, R.O. , Church, D. C. (2010). Livestock Feeds and Feeding. -5th ed., Upper Saddle River: Prentice Hall.

Preporučena literatura

1. Dryden, G.L. (2008). Basic Animal Nutrition. Wallingford: CAB International.
2. Ewing, W. N. (1997). The feeds directory: commodity products guide. Packington: Context Products Ltd., Publications Division.
3. Young, N. E. (2002). The forages and protein crops directory. The forages and protein crops directory. Packington: Context Products Ltd., Publications Division.
4. Ewing, W. N. (2002). The feeds directory: branded products guide. Packington: Context Products Ltd., Publications Division.
5. Charlton, S. J., Ewing, W. N. (2007), The vitamins directory. Packington: Context Products Ltd., Publications Division.

Sličan kolegij na srodnim sveučilištima

- Universidas Zaragoza
- University of Pennsilvania
- Cornell University

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