**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

# Hranidba svinja (116758)

## Nositelj kolegija

**prof. dr. sc. Goran Kiš**

## Opis kolegija

Troškovi hranidbe u cijeni koštanja kilograma proizvedene svinjetine najveća su stavka (60-70%). Zbog toga je važno upoznati studente kako ostvariti visoku proizvodnju uz što niže troškove hranidbe. Studenti će dobiti spoznaje o specifičnostima hranjivih tvari i njihovog iskorištenja (biodostupnosti) iz krmiva u mladih i odraslih svinja. Izučiti će se mikotoksini i antinutritivne tvari u hrani, a zatim uloga prerade na njenu kakvoću i hranjivost. Upoznat će se s potrebama svinja na hranjivim tvarima u pojedinim proizvodnim fazama života sukladno anatomsko-fiziološkim osobitostima probavnog trakta. Izučiti će se učinci dodataka na iskorištenje hranjivih tvari, intestinalne bakterije, potporu imunosti i kakvoći svinjskog mesa. Prema NRC 1998., potrebe će se izračunati sukladno visini i sastavu prirasta, broju prasadi u leglu i proizvodnji sperme, te uvjetima proizvodnje uz očuvanje okoline i poštivanje dobrobiti životinja. Slijedi primijenjena hranidba (sastavljanje krmnih smjesa) prasadi, svinja u tovu, rasplodnog podmlatka, te krmača i nerastova U sklopu terenske nastave posjetit će svinjogojsku farmu i TSH. Linearno programiranje krmnih smjesa za svinje bit će tema vježbi u praktikumu.

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: 12
Seminar: 8

**Izvođač predavanja**

- prof. dr. sc. Jasna Pintar
- prof. dr. sc. Goran Kiš
- izv. prof. dr. sc. Marija Duvnjak

**Izvođač vježbi**

- prof. dr. sc. Goran Kiš
- Ksenija Gazić, mag. ing. agr.
- prof. dr. sc. Jasna Pintar

**Izvođač seminara**

- prof. dr. sc. Goran Kiš
- izv. prof. dr. sc. Marija Duvnjak

**Ocjenjivanje**

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

**Uvjeti za dobivanje potpisa**

Pohađanje nastave (predavanja, seminari i vježbe). Tolerira se 20 % opravdanih izostanaka. Pozitivna ocjena iz seminarskog rada.

# Vrsta kolegija

- Diplomski studij / Hranidba životinja i hrana (Obvezni kolegij, 2. semestar, 1. godina)

# Opće kompetencije

Predmet osposobljava studenta za razumijevanje hranjivih tvari što će ga osposobiti za samostalno donošenje odluke u procjeni hranjivosti krmiva i potreba svinja, te sastavljanje ekonomičnih krmnih smjesa za svinje bez zagađenja okoline i poštivanje dobrobiti svinja.

# Oblici nastave

- Predavanja
- Auditorne vježbe
  Izračunavanje hranidbenih potreba i hranjive vrijednosti hrane za pojedine kategorije svinja. Računske vježbe praktičnog sastavljanja krmnih smjesa i predmješavina za svinje. Stjecanje vještina samostalne formulacije obroka svinje.
- Seminari

# 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 |
|---|---|
| Objasniti centralnu ulogu probave i metabolizma u procjeni hranjivosti krmiva i potrebe svinja | Sudjelovanje u raspravama, seminarski rad. pismeni ispit, usmeni ispit |
| Opisati najvažnije osobine krmiva koja se koriste u hranidbi svinja | Sudjelovanje u raspravama, seminarski rad. pismeni ispit, usmeni ispit |
| Izračunati potrebe različitih kategorija svinja za pojedinim hranjivim tvarima i energijom | Sudjelovanje u raspravama, seminarski rad. pismeni ispit, usmeni ispit |
| Istaći razlike između korištenih hranidbenih normativa | Sudjelovanje u raspravama, seminarski rad. pismeni ispit, usmeni ispit |
| Prepoznati utjecaj hranidbe na dobrobit životinja, ljudi i okoliš | Sudjelovanje u raspravama, seminarski rad. pismeni ispit, usmeni ispit |
| Kreirati krmne smjese za sve kategorije svinja | Sudjelovanje u raspravama, seminarski rad. pismeni ispit, usmeni ispit |
| Obrazložiti utjecaj hranidbe na tehnološka, organoleptička i nutritivna svojstva mesa i masti svinja | Sudjelovanje u raspravama, seminarski rad. pismeni ispit, usmeni ispit |

# Način rada

## Obveze nastavnika

Održavanje predavanja i vježbi, te vođenje terenske nastave

## Obveze studenta

Sudjelovanje u nastavi.
Izrada i prezentacija seminarskog rada.

# 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 |
|---|---|---|---|---|---|---|
| Pohađanje nastave (predavanja + vježbe); Aktivno sudjelovanje na nastavi | Korektivni bodovi | | | 52 | 45; 25 | 0,5 |
| Seminarski rad | 20% | | | 8 | 20 | 0,5 |
| Parcijalni ispit (1) | 25 % | <60 %<br>61-70 %<br>71-80 %<br>81-90 %<br>91-100 % | Nedovoljan (1)<br>Dovoljan (2)<br>Dobar (3)<br>Vrlo dobar (4)<br>Izvrstan (5) | - | 25 | 1,5 |
| Parcijalni ispit (2) | 25 | <60 %<br>61-70 %<br>71-80 %<br>81-90 %<br>91-100 % | Nedovoljan (1)<br>Dovoljan (2)<br>Dobar (3)<br>Vrlo dobar (4)<br>Izvrstan (5) | - | 25 | 1,5 |

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 |
|---|---|---|---|---|---|---|
| Usmeni ispit | 30 % | <60 %<br>61-70 %<br>71-80 %<br>81-90 %<br>91-100 % | Nedovoljan (1)<br>Dovoljan (2)<br>Dobar (3)<br>Vrlo dobar (4)<br>Izvrstan (5) | - | 40 | 2 |
| UKUPNO | 100 % | | | 60 | 180 | 6 |

| Elementi praćenja | Opis | Rok | Nadoknada |
|---|---|---|---|
| Aktivno sudjelovanje na nastavi | Studenti se potiču sudjelovati u raspravama, prezentaciji ideja i rješavanju problema. Prati se usvajanje znanja, prezentacijskih i komunikacijskih vještina, te samostalnog i timskog rada u rješavanju radnih zadataka. | Kontinuirano tijekom nastave | Moguća putem samostalnog zadatka |
| Izrada seminara | Seminarski rad s određenom temom ili po izboru studenta, vezan uz programski sadržaj modula. Izvodi se samostalno uz javnu prezentaciju. | Prema satnici | Nije moguća |

# Tjedni plan nastave

1. Specifičnosti probavnog trakta u svinja
2. metabolički procesi u svinja
3. Biodostupnost pojedinih hranjivih tvari iz krmiva
4. Potrebe na hranjivim tvarima s obzirom na visinu proizvodnje i uvjete u kojima se proizvodnja odvija
5. Iskorištenje hranjivih tvari iz krmiva za svinje – seminari
6. Mogućnosti smanjenja onečišćenja okoliša s obzirom na izbor i povećanje probavljivosti krmiva, način hranjenja, fizičku formu obroka, te upotreba pospješivača probave
7. Vrste krmiva koja se koriste u hranidbi svinja s obzirom na anatomsko-fiziološke osobitosti probavnog trakta svinja
8. Mikroskopska analiza krmiva za svinje
9. Izračunavanje energetske vrijednosti krmiva i krmnih smjesa
10. Hranidba pojedinih kategorija svinja (nazimica, bređih krmača, krmača u laktaciji, nerastova, sisajuće prasadi, odbijene prasadi i svinja u tovu)
11. Sastavljanje krmnih smjesa i premiksa za sve kategorije svinja
12. Vrsta hrane i njezin utjecaj na kakvoću mesa
13. Utjecaj hranidbe na kakvoću mesa – seminari
14. Utjecaj hranidbe na tehnološka organoleptička i nutritivna svojstva mesa i masti (oksidativna stabilnost, strukturna svojstva, glikolitički potencijal, sadržaj masti i masnokiselinski sastav)
15. Ukoliko je moguće terenska nastava ili ispit odnosno međuispit ovisno o načinu polaganja

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. M. Domaćinović, Z. Antunović, E. Džomba, A. Opačak, M. Baban, S. Mužic: Specijalna hranidba domaćih životinja, Sveučilište Josipa Jurja Strossmayera u Osijeku, (2015)
2. Uremović Marija, Uremović Z. (1997): Svinjogojstvo, Agronomski fakultet Sveučilišta u Zagrebu
3. Uremović Z. Marija Uremović, Vesna Pavić, B. Mioč, S. Mužic, Z. Janječić: Stočarstvo, Agronomski fakultet Sveučilišta u Zagrebu, 2002
4. Darko Grbeša: Metode procjene i tablice kemijskog sastava i hranjive vrijednosti krepkih krmiva, Agronomski fakultet Sveučilišta u Zagrebu, Zagreb, 2004.
5. Kovčin, S. (2000): Ishrana svinja, Stylos, Novi Sad

## Preporučena literatura

1. Bedford, M. R., Choct, M., O'Neill, H. M. 2016. Nutrition Experiments in Pigs and Poultry. A Practical Guide. CAB International pages 1-155
2. Close, W.H. and D.J.A. Cole.2001. Nutrition of Sows and Boars, Nottingham University Press, Nottingham, UK. str. 377.
3. English, P.R., Fowler, V.R., S. Baxter,B. Smith.1996. The Growing and Finishing Pig. Farming Press, Ipswich, Uk, str. 555.
4. Gadd, J. 2003. Pig Production Problems. Nottingham University Press, Nottingham, UK str. 591.

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