

Precizna hranidba ovaca i koza (144508)

Nositelj predmeta

[izv. prof. dr. sc. Goran Kiš](#)

Opis predmeta

U uvodu Modula studenti se upoznaju s anatomsko-fiziološkim, te hranidbenim posebnostima preživača kao i razlikama između, ovaca i koza u načinu iskorištenja hranjivih tvari i krme. Hranidba ovaca i koza obuhvaća spoznaje i pravilnosti koje određuju uzimanje hrane i hranidbene potrebe, te načine njihovog izračunavanja. Svojstva hrane za ovce i koze, kroz njihovu evaluaciju (kemijski sastav, probavljivost, energetska vrijednost, konzumaciju) kao osnove za podmirenje hranidbenih potreba. Osobitosti krmiva kontinentalne, brdske i priobalne hrvatske, te načini njihovog korištenja kao hrane za ovce i koze. Hranidbeni načini sprečavanja metaboličkih poremećaja i zagađenja okoline, te hranidbeni utjecaj na promjene sastava i kvalitete mlijeka i mesa, te njihovih prerađevina. Primjena hranidbenih zakonitosti u podmirenju potreba pri sastavljanju obroka i krmnih smjesa prema fazama proizvodnje. U hranidbi mladunaca naučiti će se hranidbene potrebe, sastav i hranjivost hrane za mladunce (kolostrum, mlijeko, mliječni nadomjesci i dodaci) i njihovo praktično hranjenje. Rast životinja kao osnova primijenjene hranidbe rasplodnog podmlatka i proizvodnje mesa. U hranidbi ovaca i koza naglasak će biti na paši i brstu kao izvoru hranjivih tvari, te načinima njihove dopune krepkom krmom. Detaljno će se izučiti hranidbene potrebe ovaca i koza u proizvodnji mlijeka i mesa u ekstenzivnim uvjetima proizvodnje, odnosno, tijekom oskudice hrane i vode kao i hranidbeni management ovaca i koza Mediteranskog područja.

ECTS: **3.00**

Sati nastave: 30

Predavanja: 20

Auditorne vježbe: 2

Laboratorijske vježbe: 4

Seminar: 4

Ocjenjivanje

Dovoljan (2): 60%

Dobar (3): 70%

Vrlo dobar (4): 80%

Izvrstan (5): 90%

Izvođač predavanja

- [izv. prof. dr. sc. Goran Kiš](#)
- [prof. dr. sc. Krešimir Salajpal](#)

Izvođač vježbi

- [izv. prof. dr. sc. Goran Kiš](#)
- [izv. prof. dr. sc. Kristina Kljak](#)

Izvođač seminara

- [izv. prof. dr. sc. Goran Kiš](#)

Vrsta predmeta

- Diplomski studij / [Hranidba životinja i hrana](#) (Izborni predmet, 3. semestar, 2. godina)

Opće kompetencije

Studenti će tijekom nastavnog procesa poboljšati način interpretiranja činjenica i zaključaka u pisanom obliku, te će unaprijediti vještinu argumentiranog raspravljanja. Također, nakon odslušanog i položenog predmeta moći će samostalno nadograđivati stečeno znanje upotrebom informatičkih tehnologija, primjenjivati znanje u praksi, te raditi samostalno i u timu. Cilj ovog modula je omogućiti studentima znanja, vještine i kompetencijama za samostalno vođenje hranidbenog managementa u ovčarskoj i kozarskoj proizvodnji, a sve s ciljem optimiziranja proizvodnje, zdravlja životinja i ekonomskoj konkurentnosti ove proizvodnje sukladno željenoj kakvoći proizvoda. Nadalje cilj je da studenti nauče izabrati način ovčarsko-kozarske proizvodnje sukladno prirodnim resursima i dostupnosti hrane kako bi proizvodnja bila maksimalno profitabilna i/ili ekološki samoodrživa.

Oblici nastave

- Predavanja**
- Auditorne vježbe**
Izračunavanje hranidbenih potreba i hranjive vrijednosti hrane za ovce i koze. Računske vježbe praktičnog sastavljanja krmnih smjesa i obroka za ovce i koze u različitim tipovima proizvodnje.
- Seminari**
Seminar vezani za specifičnosti hranidbe ovaca i koza u različitim načinima držanja i proizvodnje. Studenti samostalno izrađuju završni projekt u kojem obrađuju kompletni hranidbeni management odabrane ovčarsko/kozarske proizvodnje.

Ishodi učenja i način provjere

Ishod učenja	Način provjere
Objasniti osobitosti anatomsko-fizioloških osobina ovaca i koza.	Pismeno ili usmeno
Prepoznati biološku ulogu, potrebne količine, znakove viška i manjka hranjivih tvari u hranidbi ovaca i koza.	Pismeno ili usmeno
Prepoznati vrste krmiva sukladno njihovoj hranjivosti za ovce i koze.	Pismeno ili usmeno
Računski procijeniti potrebe ovaca i koza za energijom, proteinima, aminokiselinama, mineralima i vitaminima iz osnovnih podataka o životinji.	Pismeno
Računski vrednovati hranjivost krmiva u hranidbi ovaca i koza.	Pismeno
Prepoznati utjecaj hranidbe na dobrobit (zdravlje) životinje i okolinu.	Pismeno ili usmeno
Kreirati obroke za sve vrste i kategorije ovaca i koza ovisno o načinu i vrsti proizvodnje.	Pismeno

Način rada

Obveze nastavnika

Održavanje predavanja i auditornih vježbi.

Pomoć pri izradi seminara i eventualnih, diplomskih radova.

Obveze studenta

Sudjelovanje u nastavi.

Izrada i prezentacija seminarskog rada.

Izrada projekta, te usmeni dio ispita.

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
Usvojenost programskog sadržaja - međuispit I	30%	<60 60-70 71-80 81-90 91-100	Nedovoljan (1) Dovoljan (2) Dobar (3) Vrlo dobar (4) Izvrstan (5)	12	30	0,5
Usvojenost programskog sadržaja - međuispit II	30%	<60 60-70 71-80 81-90 91-100	Nedovoljan (1) Dovoljan (2) Dobar (3) Vrlo dobar (4) Izvrstan (5)	14	30	0,5
Izrada seminara	10%	<60 61-70 71-80 81-90 91-100	Nedovoljan (1) Dovoljan (2) Dobar (3) Vrlo dobar (4) Izvrstan (5)	2	10	0,5
Završni projekt	30%	<60 61-70 71-80 81-90 91-100	Nedovoljan (1) Dovoljan (2) Dobar (3) Vrlo dobar (4) Izvrstan (5)	2	20	1
Kontinuirano pohađanje nastave						0,5
UKUPNO	100%			30	90	3

Tjedni plan nastave

1. Uvod - Osobitosti hranidbe ovaca i koza s obzirom na druge preživače.
2. Anatomske i fiziološke osobitosti ovaca i koza, razlike u pojedinim organima, komparacija s drugim preživačima.
3. Svojstva hranjivih tvari u hranidbi ovaca i koza. Vrste hranjivih tvari, njihova uloga u organizmu, interakcije minimalne i maksimalne količine, nepoželjne tvari.
4. Hranidbene potrebe ovaca i koza ovisno o njihovom fiziološkom statusu (rast i razvoj, gravidnost, proizvodnja mlijeka). Hranidbene potrebe za proteinima, energijom, vlaknima, mineralima i vitaminima, te ostalim hranjivima.
5. Osobine voluminoznih krmiva i koncentrata. Hranjiva vrijednost, paše i brsta. Razlike u botaničkom sastavu i hranjivoj vrijednosti nizinskih, planinskih, te vegetacije Mediterana. Antinutritivni sastojci hrane.
6. Procjena hranjive vrijednosti hrane za ovce i koze. Procjena kemijskog sastava, probavljivosti, energetske vrijednosti, konzumacije.
7. Hranidbeni management ovaca i koza u reproduktivnim fazama proizvodnje. Hranidba podmladka, gravidnih životinja, te ovnova i jaraca.
8. Hranidbeni sustavi ovaca i koza u proizvodnji mesa. Intenzivna proizvodnja, održiva ekstenzivna proizvodnja.
9. Hranidbeni management ovaca i koza u proizvodnji mlijeka. Hranidbeni sustavi u proizvodnji mlijeko ovisno o dominantnim resursima dostupne hrane (intenzivno, polu-ekstenzivno, ekstenzivno).
10. Utjecaj hranidbe na sastav i kvalitetu ovčarskih i kozarskih proizvoda. Dizajnirani proizvodi. Promjene sastava mlijeka ovisno od sastava hrane i utjecaj krmiva na stočarske prerađevina.
11. Principi sastavljanja obroka i krmnih smjesa za ovce i koze
12. Sastavljanje obroka za ovce i koze različitih proizvodnih i hranidbenih sustava.
13. Osobitosti hranidbenih sustavi u ovčarskoj i kozarskoj proizvodnji na Mediteranu.
14. Seminari - Rasprava prema dodijeljenim seminarskim radovima uz prezentacije studenata podijeljenih u radne skupine.
15. Završni projekt.

Obvezna literatura

1. M. Freer and H. Dove (2002): Sheep Nutrition, CABI Publishing
2. Cannas and G. Pulina (2007): Dairy Goats, Feeding and Nutrition, CABI Publishing
3. Interni zavodski materijal

Preporučena literatura

1. National Research Council (2007): Nutrient Requirements of Small Ruminants: Sheep, Goats, Cervids, and New World Camelids, National Academies Press
2. G. Pulina (2004) Dairy Sheep Nutrition, CABI Publishing
3. W. G. Pond, D. C. Church, K. R. Pond and P. A. Schoknecht (2004): Basic Animal Nutrition and Feeding, Wiley

Sličan predmet na srodnim sveučilištima

- Reja drobnice, Univerza v Ljubljani Biotehniška fakulteta, Slovenija
- Piccoli ruminanti: nutrizione e qualità dei prodotti, Università degli studi di Milano, Italija
- Pratica dell'allevamento caprino, Università degli studi di Milano, Italija