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

Proizvodnja mlijeka i mesa kopitara (144553)

Nositelj kolegija

prof. dr. sc. Jelena Ramljak

Opis kolegija

Uzgoj kopitara u zemljama Europe primarno je usmjeren na sport i dokolicu, no značajan interes potrošača usmjeren je prema mlijeku i mesu kopitara kao nutritivno visokovrijednoj namirnici. Mlijeko kopitara osobito je cijenjeno u prehrani djece i tradicijskoj medicini, kao i u liječenju nekih bolesti. Premda u Hrvatskoj postoji tradicijsko iskustvo u proizvodnji mlijeka i mesa kopitara, nedovoljna je razina poznavanja tehnologija proizvodnje i prerade radi postizanja ciljane kakvoće i palete proizvoda. Stoga je nužno upoznati studente s pogodnim pasminama kopitara, bitnim anatomskim i fiziološkim odlikama, reprodukcijskim osobitostima, tehnologijama proizvodnje, odlikama laktacije, odlikama mlijeka i mesa kopitara, postupcima njihove prerade, najvažnijim proizvodima (prehrana, kozmetika, farmaceutika i drugo) i načinima njihovog plasmana. Poseban naglasak biti će stavljen na modele ekološke proizvodnje mlijeka i mesa kopitara. Studenti će biti upoznati s načinima kontrole kvalitete mlijeka i mesa kopitara te njihovih proizvoda. Također, biti će upoznati s postupcima osiguravanja dobrobiti kopitara te koristima od njihove interakcije u okolišu (održavanje eko sustava).

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: **R2**

Sati nastave: 60
Predavanja: 40
Laboratorijske vježbe: 2
Seminar: 6
Terenske vježbe: 12

Izvođač predavanja

- prof. dr. sc. Jelena Ramljak
- izv. prof. dr. sc. Nataša Mikulec
- izv. prof. dr. sc. Iva Dolenčić Špehar
- prof. dr. sc. Ivica Kos

Izvođač vježbi

- prof. dr. sc. Jelena Ramljak
- prof. dr. sc. Ivica Kos

Izvođač seminara

- prof. dr. sc. Jelena Ramljak

Ocjenjivanje

Dovoljan (2): 60-70%
Dobar (3): 71-80%
Vrlo dobar (4): 81-90%
Izvrstan (5): 91-100%

Vrsta kolegija

- Diplomski studij / Proizvodnja i prerada mlijeka (Izborni kolegij, 3. semestar, 2. godina)

Opće kompetencije

Studenti dobivaju neophodna teorijska i praktična znanja o proizvodnji mlijeka i mesa kopitara.

Oblici nastave

- Predavanja
- Laboratorijske vježbe
  Laboratorijske vježbe izvode se u jednog grupi do 10 studenata u cilju upoznavanje s nekim prerađevinama od mesa kopitara (trajna kobasica)
- Terenske vježbe
  Terenske vježbe obuhvaćaju posjetu obiteljskih gospodarstava koja se bave mužnjom mlijeka i preradom mesa kopitara).
- Seminari
  Seminar je vezan na upoznavanje važnijih pasmina kopitara za proizvodnju mlijeka, funkcionalne anatomije i fiziologije te tehnologije praćenja kakvoće proizvoda.

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
Iskazati gospodarsku važnost proizvodnje mlijeka i mesa kopitara u svijetu i Hrvatskoj.	Rasprave tijekom nastave, kolokvij, pismeni i usmeni ispit
Navesti glavne karakteristike mlijeka i mesa kopitara.	Rasprave tijekom nastave, kolokvij, pismeni i usmeni ispit, seminarski rad
Opisati najvažnije pasmine kopitara pogodnih za proizvodnju mlijeka i mesa.	Rasprave tijekom nastave, kolokvij, pismeni i usmeni ispit, seminarski rad
Opisati anatomske i fiziološke osobitosti kopitara s naglaskom na sekreciju mlijeka i razvoj tkiva.	Rasprave tijekom nastave, kolokvij, pismeni i usmeni ispit
Opisati tehnološke postupke u proizvodnji mlijeka i mesa kopitara, znati obilježja takvih postrojenja.	Rasprave tijekom nastave, kolokvij, pismeni i usmeni ispit
Navesti neke od proizvoda dobivenih od mlijeka i mesa kopitara i njihove karakteristike.	Rasprave tijekom nastave, kolokvij, pismeni i usmeni ispit
Iskazati osnovne metode praćenja sljedivosti i kontrole kvalitete proizvoda.	Rasprave tijekom nastave, kolokvij, pismeni i usmeni ispit
Biti osposobljen za primjenu metoda timskog rada, provođenje praktične i teorijske nastave, donositi zaključke i činjenice te prenositi znanje o uzgoju kopitara kao i proizvodnji mlijeka i mesa kopitara.	Rasprave tijekom nastave, seminarski rad

Način rada

Obveze nastavnika

Izložiti predviđeni program predavanja na jednostavan i studentima razumljiv način
Provesti predviđeni program laboratorijskih i terenskih vježbi.
Dodijeliti teme seminara i pomoći studentima pri pronalaženju literature i pripremi seminara
Procijeniti u kojoj su mjeri studenti usvojili obrazovne ciljeve te ostvarili ishode učenja modula te prema tome ocijeniti studente koristeći tehnike ispitivanja u obliku postavljenih pitanja kombinacijom pismenog i usmenog ocjenjivanja (ocjene od nedovoljan (1) do odličan (5))

Obveze studenta

Pohađati predviđeni program predavanja i usvojiti programom predviđena znanja
Aktivno sudjelovati u raspravi na predavanjima i tijekom izvođena vježbi te prilikom izlaganja seminarskih radova
Pripremiti i prezentirati dodijeljene teme seminarskih radova
Pristupiti polaganju parcijalnih ispita ili završnom pismenom ispitu kao uvjetu za polaganje usmenog završnog ispita

Polaganje ispita

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
Pohađanje predavanja				40	40	1,3
Aktivno sudjelovanje na predviđenim vježbama				14	28	1,0
Seminarski rad (priprema + prezentacija)	25%	<5 5 6-7 8-9 10	Nedovoljan (1) Dovoljan (2) Dobar (3) Vrlo dobar (4) Izvrstan (5)	6	25	0,8
Pismeni ispit 1.	25%	<60% 60-70 71-80 81-90 91-100	Nedovoljan (1) Dovoljan (2) Dobar (3) Vrlo dobar (4) Izvrstan (5)		25	0,8
Pismeni ispit 2.	25%	<60% 60-70 71-80 81-90 91-100	Nedovoljan (1) Dovoljan (2) Dobar (3) Vrlo dobar (4) Izvrstan (5)		25	0,8
Završni usmeni ispit	25%				37	1,3
UKUPNO	100%			60	180	6

Elementi praćenja	Opis	Rok	Nadoknada
Seminarski rad (priprema + prezentacija)	Seminarski radovi vezani su uz sadržaj modula, a teme ponuđene studentima da ih mogu sami izabrati i izlažu se pojedinačno. Ocjenjuje se izgled i struktura prezentacije, govorničke vještine, razumijevanje sadržaja i način prezentiranja studenta.	2.-15. tjedan	Nije moguć ispravak putem naknadnog pristupa.
Pismeni ispit 1.	Prvi pismeni ispit održat će se nakon obrađenog dijela gradiva.	6. tjedan	Moguć je jedan ispravak tijekom redovnog ili izvanrednog ispitnog roka.
Pismeni ispit 2.	Prvi pismeni ispit održat će se nakon obrađenog dijela gradiva.	15. tjedan	Moguć je jedan ispravak tijekom redovnog ili izvanrednog ispitnog roka.
Završni usmeni ispit	Uvjet za polaganje završnog ispita su položeni 1. i 2. pismeni ispit. Studenti koji nisu položili pismene testove, pišu završni pismeni ispit iz cijelog gradiva prije usmenog.		Redoviti ili izvanredni rokovi tijekom akademske godine.

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. Gospodarska važnost proizvodnje mlijeka i mesa kopitara na globalnoj i nacionalnoj razini; P(4) – upoznavanje gospodarske važnosti uzgoja kopitara s posebnim osvrtom na proizvodnju mlijeka i mesa kao prehrambenih namirnica s visokom nutritivnom vrijednošću.
2. Pasmine konja i magaraca; P(2), S(2) – osvrt na pasmine konja i magaraca pogodnih za proizvodnju mlijeka i mesa.
3. Funkcionalna anatomija i fiziologija reproduktivnog sustava kopitara; P(3), S(1) – upoznavanje studenata s osobitostima anatomske građe reproduktivnog sustava, spolnog ciklusa, rasplođivanja, graviditetom i partusom.
4. . Funkcionalna anatomija i fiziologija mliječne žlijezde kopitara; P(3), S(1) – osvrt na anatomsku građu mliječne žlijezde, sekreciju mlijeka, laktaciju i perzistenciju laktacije. Kroz seminare studenti će biti upoznati s funkcijama određenih sustava.
5. Anatomska i fiziološka osnova rasta mišićnog tkiva kopitara, I međuispit; P(4) – upoznavanje studenata s osnovama alometrijskog rasta tkiva kopitara, fiziologijom i posebnostima.
6. Tehnologija proizvodnje mlijeka kopitara; P(4) – upoznavanje studenata sa specifičnostima proizvodnje mlijeka kopitara (višekratno izmuzivanje, načini izmuzivanja, otpuštanje mlijeka, prisutnost pomlatka i dr.).
7. Tehnologija proizvodnje mlijeka kopitara; P(4) – modeli ekološke proizvodnje mlijeka, utjecaj na održavanje eko sustava i bioraznolikost.
8. Terenska nastava; V (4) – posjet obiteljskom gospodarstvu koje se bavi mužnjom magarica.
9. Terenska nastava; V (4). – posjet obiteljskom gospodarstvu koje se bavi mužnjom magarica.
10. Tehnologija proizvodnje mesa kopitara; P(4) – osvrt na kemijski sastav mesa kopitara, komparacija s kemijskim sastavom drugih životinjskih vrsta.
11. Tehnologija proizvodnje mesa kopitara; V (4) – posjet obiteljskom gospodarstvu koje se bavi preradom mesa kopitara.
12. Analiza mlijeka i proizvoda od mlijeka kopitara P(4) – osvrt na kemijski sastav mlijeka kopitara.
13. Proizvodi od mlijeka kopitara; P(4) – tehnologija proizvodnje proizvoda od mlijeka kopitara (kumis).
14. Prerada mesa kopitara i proizvodi; P(2), V (2). – osvrt na tehnologije prerade mesa kopitara, upoznavanje s nekim prerađevinama od mesa kopitara (trajna kobasica).
15. II međuispit: pismeni; kroz seminare studenti će biti upoznati s tehnologijom praćenja kakvoće proizvoda (S).

Obvezna literatura

1. Ivanković, A., Potočnik, K., Ramljak, J., Antunac, N., Baban, M. (2014): Mlijeko kobila i magarica. Stega. Zagreb.
2. Ivanković, A., Caput, P., Čačić, M. (2001): Proizvodnja i značajke konjskog mesa. Stočarstvo, 55 (5): 357-368.
3. Salimei, E., Fantuz, F. (2012): Equid milk for human consumption. International Diary Journal, 24: 130-142.
4. Davies Morel, M.C. G. (2003): Equine reproductive physiology, breeding and stud management. CABI Publishing. 2nd ed., CABI Publishing, UK.
5. Davies Morel, M.C. G. (2005): Breeding Horses. Blackwell Publishing. UK.

Sličan kolegij na srodnim sveučilištima

- Nema ga.

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