

Objekti i oprema u tehnologiji mesa (197943)

Nositelj predmeta

[izv. prof. dr. sc. Ana Kaić](#)

Opis predmeta

Klaonička obrada životinja te prerada i prodaja mesa i mesnih proizvoda s mikrobiološkog stajališta visoko je rizična te zbog zaštite zdravlja potrošača zahtijeva visoke higijenske i zdravstvene standarde. Međutim, zdravstvena ispravnost je samo jedan dio u cjelini mesnog proizvoda. U organizaciji mesne industrije postoji niz propisa, preporuka i tehničkih rješenja koje mogu i/ili moraju biti implementirane, a u isto vrijeme značajno ubrzavaju i olakšavaju proces. Stoga su nastavne cjeline ovog predmeta posvećene općim zahtjevima pri izgradnji i organizaciji objekata, objektima i opremi u klaonici i rasjekaoni, načinima čuvanja mesa i proizvoda, opremi i objektima pri izradi pojedinih skupina mesnih proizvoda te specifičnostima objekata malog kapaciteta. Terenska nastava u mesnoj industriji olakšati će razumijevanje nastavnog gradiva, a seminarske teme obraditi poučne promjere iz prakse.

ECTS: **6.00**

Engleski jezik: **R1**

E-učenje: **R2**

Sati nastave: 60

Predavanja: 45

Seminar: 10

Terenske vježbe: 5

Izvođač predavanja

- [izv. prof. dr. sc. Ana Kaić](#)
- [prof. dr. sc. Ivica Kos](#)

Izvođač vježbi

- [izv. prof. dr. sc. Ana Kaić](#)
- [prof. dr. sc. Ivica Kos](#)

Izvođač seminara

- [izv. prof. dr. sc. Ana Kaić](#)

Ocjenjivanje

Dovoljan (2): 60-70%

Dobar (3): 71-80%

Vrlo dobar (4): 81-90%

Izvrstan (5): 91-100%

Uvjeti za dobivanje potpisa

Uvjeti za dobivanje potpisa su: redoviti dolazak na nastavu, predane zadaće, predan i prezentiran seminarski rad, prisustvo na praktičnim i terenskim vježbama.

Opis

Dozvoljen je izostanak s 30% predavanja, a svi ostali uvjeti moraju biti ispunjeni. Izostanak s praktičnih ili terenskih vježbi mora se nadoknaditi u drugoj grupi ili pisanjem pisanog rada veličine 2000 od 2500 riječi o propuštenim cjelinama.

Vrsta predmeta

- Diplomski studij / [Proizvodnja i prerada mesa](#) (Obvezni predmet, 2. semestar, 1. godina)

Opće kompetencije

Tijekom nastavnog procesa razvijati će se i unaprjeđivati sposobnosti analize i sinteze informacija, sposobnosti planiranja i organiziranja, rješavanja problema i odlučivanja. Kroz seminarske radove i pisane zadatke razvijati će se sposobnost kritike i samokritike, timski rad, međuljudske vještine te posvećenost etičkom djelovanju. Nadalje, poticati će se istraživačke vještine, sposobnost prilagođavanja novim situacijama, kreativnost, te sposobnost samostalnog rada.

Oblici nastave

- Predavanja
- Terenske vježbe

Izvođe se u dvije do tri grupe u cilju stjecanja znanja iz tehnoloških procesa u mesnoj industriji.

- Seminarari

Seminarski rad je grupni rad do tri studenta, opsega 4000 do 5000 riječi čiji sadržaj se vrjednuje s 50% konačne ocjene, a prezentacija s 50% konačne ocjene. Ocjene se dodjeljuju svakom članu grupe posebno.

Ishodi učenja i način provjere

Ishod učenja	Način provjere
Opisati temeljne objekte i opremu u preradi mesa	Sudjelovanje u raspravama tijekom nastave, radni zadaci, testovi znanja, usmeni ispit
Utvrđiti preradbeni proces prema objektima i opremi u industriji mesa	Sudjelovanje u raspravama tijekom nastave, seminarski rad, usmeni ispit
Objasniti svrhu i karakteristike pojedine opreme uključene u temeljne procese prerade mesa	Sudjelovanje u raspravama tijekom nastave, radni zadaci, testovi znanja, usmeni ispit
Povezati pojedine procese, objekte i opremu u praktički primjenjivu cjelinu	Sudjelovanje u raspravama tijekom nastave, radni zadaci, seminarski rad, usmeni ispit
Izdvojiti i argumentirati izbor objekata i opreme za pojedinu svrhu	Sudjelovanje u raspravama tijekom nastave, radni zadaci, usmeni ispit

Način rada

Obveze nastavnika

Organizacija i provođenje predavanja i vježbi.
 Razvijanje i osiguravanje nastavnih materijala i resursa za učenje.
 Mentoriranje studenata tijekom pripreme seminarских radova.
 Osmišljavanje i provođenje kolokvija i završnog ispita.
 Vođenje usmenih ispita te vrednovanje studentskih radova.
 Održavanje konzultacija sa studentima radi dodatne pomoći i smjernica.
 Praćenje napretka studenata i pružanje povratnih informacija.
 Organizacija terenske nastave.

Obveze studenta

Redovito pohađanje predavanja i vježbi.
 Izvršavanje radnih zadataka.
 Izrada i obrana seminarског rada.
 Polaganje testova znanja.
 Polaganje usmenog 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
Pohađanje nastave	10%			45	45	1,5
Seminarски rad	5%			10	10	0,4
Priprema seminarског rada	5%			0	14	0,4
Testovi znanja	36%	<60% 60-70% 71-80% 81-90% 91-100%	Nedovoljan (1) Dovoljan (2) Dobar (3) Vrlo dobar (4) Izvrstan (5)	0	35	1,2
Usmeni ispit	40%	<60% 60-70% 71-80% 81-90% 91-100%	Nedovoljan (1) Dovoljan (2) Dobar (3) Vrlo dobar (4) Izvrstan (5)	0	70	2,3
Vježbe	5%			5	5	0,2
UKUPNO	100%			60	180	6

Elementi praćenja	Opis	Rok	Nadoknada
Pohađanje nastave	Obavezno je redovito pohađanje nastave, a dozvoljeno je 30% izostanaka s predavanja.		Izostanak s praktičnih ili terenskih vježbi mora se nadoknaditi u drugoj grupi ili pisanjem pisanog rada veličine 2000 od 2500 riječi o propuštenim cjelinama.
Priprema seminarskog rada	Seminarski rad je grupni rad do tri studenta, opsega 4000 do 5000 riječi čiji sadržaj se vrednuje s 50% konačne ocjene, a prezentacija s 50% konačne ocjene. Ocjene se dodjeljuju svakom članu grupe posebno.		
Testovi znanja	Testovi znanja su otvorenog i zatvorenog tipa, a polažu se preko sustava Merlin. Tijekom semestra polažu se dva testa znanja, a prosječan uspjeh testova znanja predstavlja konačnu ocjenu.		Neispunjenje ovog elementa obvezuje studenta na polaganje završnog pisanog ispita prije usmenog ispita.
Usmeni ispit	Usmenom ispitu mogu pristupiti studenti nakon zadovoljenja uvjeta za dobivanje potpisa i pozitivno položenih testova znanja. Usmeni ispit se sastoji od pet (5) pitanja. Procjenjuje se usvojenost teoretskog znanja i poznavanja činjenica, analiza postojećeg znanja i sinteza zaključaka, kritičko mišljenje i kreativnost.		

Tjedni plan nastave

1. Uvod i opći zahtjevi u planiranju, propisani preduvjeti
2. Primjena HACCP načela
3. Objekti i oprema za prihvata životinja
4. Objekti i oprema za klanje životinja
5. Linije rasijecanja mesa i primjeri iz prakse
6. Hlađenje i zamrzavanje mesa
7. Strojevi i oprema za toplinsku obradu - usitnjavanje, miješanje
8. Strojevi i oprema za toplinsku obradu - punjenje, toplinska obrada
9. Strojevi i oprema za toplinsku obradu - proizvodnja konzervi
10. Strojevi i oprema za fermentaciju, sušenje i dimljenje
11. Strojevi i oprema - organizacija pogona
12. Pakiranje, skladištenje, sanitacija
13. Primjeri iz prakse, odlazak u industriju mesa
14. Zbrinjavanje otpada
15. Seminarske radnje



Obvezna literatura

1. Rahelić, S. (1985): Osnove tehnologije mesa, Školska knjiga, Zagreb.
2. Prezentacije s predavanja i pripremljeni materijal za svaki programski dio
3. Kovačević, D. (2001): Kemija i tehnologija mesa i ribe, Sveučilište J.J. Strossmayera u Osijeku.

Preporučena literatura

1. Toldrá, F. (2010): Handbook of Meat Processing, Blackwell Publishing, USA
2. Jensen W.K., Dawine C, Dikeman M. (2004): Encyclopedia of Meat Sciences, vol. 1,2,3. Elsevier Academic Press, UK.

Sličan predmet na srodnim sveučilištima

- Allgemeine Prozesstechnik, Universität für Bodenkultur Wien, Austria
- Oprema i uređaji u stočarstvu, Sveučilište J.J. Strossmayera u Osijeku, Poljoprivredni fakultet Osijek