

## VISOKO GOSPODARSKO UČILIŠTE U KRIŽEVCIMA

Akademska godina: 2022./2023.

<b>Predmet: obavezni</b> <b>Šifra: 25</b>	<b>PROMET STOKOM I ANIMALNIM PROIZVODIMA</b>	<b>ECTS bodovi: 4,5</b>
Stručni studij	ZOOOTEHNIKA	Semestar: V
Nastavnici i suradnici:	dr. sc. Damir Alagić, prof. v. š. dr. sc. Tatjana Tušek, prof. v. š. Goran Mikec, mag.ing.agr.	
	Sati	
Predavanja	30	
Vježbe + seminari	30	
Stručna praksa	15	

**CILJ PREDMETA:** osposobiti studenta da razumije tehnološke procese u meso prerađivačkoj industriji i te navesti različite mikrobiološke opasnosti za životinje i ljude koje se susreću u ovakvoj proizvodnji.

### Izvedbeni plan nastave za redovite studente

#### 1. Nastavne jedinice, oblici nastave i mjesta izvođenja

Točna satnica izvođenja nastave (početak i završetak pojedinog oblika nastave) odrađuje se prema rasporedu nastave koji je istaknut na službenim Internet stranicama Učilišta.

R. br.	Nastavna jedinica <i>PREDAVANJE</i>	Oblici nastave			Mjesto izvođenja nastave
		P	V	S	
1.	Važnost nadzora nad prometom stokom i mesnim proizvodima. - kontrola životinja prije klanja pa do finalnog proizvoda i distribucije na tržište prema važećim zakonskim normama	2			Predavaonica
2.	Kemijski sastav mesa. - određivanje kemijskog sastava mesa i čimbenici koji na njega utječu (pasma, spol, dob, anatomska pozicija na trupu itd.)	2			Predavaonica
3.	Postupci prije klanja životinja. - identifikacija životinja, provjera zdravstvenog stanja, obavezan odmor prije klanja, omamljivanje	2			Predavaonica
4.	Linije klanja (goveda, svinje, perad); klaonička masa i randman. - specifičnosti tehnološkog procesa ovisno o vrsti životinja, iskoristivost trupa i jestivih iznutrica	3			Predavaonica
5.	Veterinarsko sanitarni nadzor. - ocjena trupa i iznutrica za ljudsku upotrebu bez ograničenja, obavezno uzimanje uzoraka na trihinelozu i BSE	2			Predavaonica
6.	Postmortalne promjene i zrenje mesa. - enzimatska aktivnost prema pojedinim kemijskim komponentama (rigor mortis, glikoliza, proteoliza, lipoliza)	3			Predavaonica
7.	Kategorizacija i rasijecanje mesa.	2			Predavaonica

	- industrijski i komercijalni način u skladu sa zakonskim normama, konfekcioniranje mesa u kontroliranoj atmosferi				
8.	Konzerviranje mesa - hlađenje, smrzavanje, soljenje i salamurenje, dehidratacija, toplinska obrada. - primjena i načini provođenja u skladu sa zakonskim normama, mogućnost kombiniranja načina konzerviranja; održivost i uvjeti pohrane, garancija odsutnosti mikroorganizama	8			Predavaonica
9.	Prerada mesa. - kategorizacija proizvoda sa specifičnim karakteristikama i uvjetima koji moraju biti zadovoljeni	6			Predavaonica
<i>VJEŽBE</i>					
1.	Nusprodukti klanja. - krv, koža, rožnati dijelovi, nejestive iznutrice i njihovo zbrinjavanje; konfiskat		2		Predavaonica
2.	Tehnološki postupci proizvodnje. - mogućnosti kombiniranja osnovne sirovine i dodanih sastojaka, važnost kontinuiteta tehnološkog procesa i sprečavanje križanja putova sirovine		5		Predavaonica
3.	Aditivi i začini. - pojam dodataka, zakonska regulativa vezano za vrste i količine, uloga koju imaju kod pojedinih vrsta prerađevina		3		Predavaonica
4.	Ambalaža – primarna i sekundarna. - vrste ambalažnih materijala (ovitci - prirodni i umjetni, limenke, folije), uloga primarnih materijala i koje uvijete moraju zadovoljiti		3		Predavaonica
5.	Ocjena kakvoće mesa i mesnih prerađevina-senzorna, bakteriološka, kemijska i pretraga na rezidue. - tko obavlja ocjenu kakvoće i na osnovu kojih parametara; na koji se način interpretiraju rezultati ocjene, evidencije koje se moraju voditi, važeće zakonske norme		8		Predavaonica
6.	Sanitacija pogona. - mjere dezinfekcije, dezinfekcije i deratizacije; HACCP sustav, utilitajski zavod		4		Predavaonica Utiliz. zavod - Dugo Selo
7.	Riba, perad, divljač i jaja na tržištu. - specifičnosti s obzirom na zakonske norme; konzerviranje jaja		3		Predavaonica
8.	Pozitivni zakonski propisi u prometu mesnim proizvodima. - dužina i uvjeti pohrane, poštivanje mikrobioloških normi; Agencija za hranu; Brzi sustav obavješćivanja		2		Predavaonica
<i>STRUČNA PRAKSA</i>					
1.	Rad u konjogojskom i peradarski praktikum Učilišta, mehaničko čišćenje i dezinfekcija, te neposredan rad studenata sa životinjama u praktikumu.	5			Stočarski praktikumi
2.	Rad u govedarskom praktikumu i štalskom prostoru za smještaj ovaca, koza i magaraca.	5			Stočarski praktikumi
3.	Uređenje objekata i prostora za smještaj životinja i otklanjanje nepravilnosti u koje bi mogle narušiti zdravlje dom. životinja.	5			Stočarski praktikumi

P = predavanje

V = vježbe

S = seminari

## 2. Način polaganja ispita i način ocjenjivanja

Ispit se polaže pismeno putem tri kolokvija tijekom semestra ili usmeno. Pored kolokvija, konačnu ocjenu modula kreira i ocjena seminara, redovitost pohađanja nastave i aktivnost na nastavi.

## Nastavna aktivnost i pripadajući faktor opterećenja

Nastavna aktivnost koja se ocjenjuje	Faktor opterećenja - <i>f</i>
a) Prisustvo i aktivno sudjelovanje na nastavi	0,1
b) Kolokvij I.	0,2
c) Kolokvij II.	0,2
d) Kolokvij III.	0,2
e) Stručna praksa	0,2
f) Seminar	0,1
UKUPNO:	1,0

### Kriteriji ocjenjivanja:

Ocjena	Kriterij
dovoljan	60 – 69 %
dobar	70 – 79 %
Vrlo dobar	80 – 89 %
Izvrstan	90 – 100 %

Konačna ocjena je zbir ocjena svake nastavne aktivnosti množenih s pripadajućim faktorom opterećenja.

### 3. Ispitni rokovi i konzultacije

Ispitni rokovi su jednom mjesečno tijekom akademske godine, a po dva puta u veljači, lipnju/srpnju i rujnu. Konzultacije su utorkom i četvrtkom u vrijeme koje je istaknuto na oglasnoj ploči Zootehnikuma ili po dogovoru s predmetnim nastavnikom putem e-pošte.

### 4. Ishodi učenja i način provjere

ISHODI UČENJA	NAČIN PROVJERE
<b>Nakon položenog ispita student će moći:</b>	
1. Objasniti značaj i specifičnosti animalnih proizvoda	Pisani ispit/kolokvij
2. Razlikovati osobitosti transporta životinja	Pisani ispit/kolokvij
3. Objasniti razlike između trajnih i polutrajnih mesnih proizvoda	Pisani ispit/kolokvij
4. Procijeniti važnost sljedivosti proizvoda animalnog podrijetla	Pisani ispit/kolokvij
5. Objasniti razlike između kategorija mesa	Pisani ispit/kolokvij
6. Opisati različite postupke konzerviranja mesa	Pisani ispit/kolokvij
7. Kritički prosuditi provedene mjere sanitacije	Praksa/IPZ
8. Planirati poboljšanja u prometu stokom i animalnim proizvodima	Praksa/IPZ

#### 4a. Ishodi učenja, sadržaji i način učenja, vrednovanje i potrebno vrijeme

Ishodi učenja	Sadržaji/način	Vrednovanje	Potrebno vrijeme (h)
Ishod 1	N.J.1 /predavanja, vježbe.	Kolokvij I i/ili ispit	9+7
Ishod 2	N.J. 3/predavanja, vježbe.	Kolokvij I i/ili ispit	9+6
Ishod 3	N.J.2 /predavanja, seminari.	Kolokvij I i/ili ispit, diskusija	12+7
Ishod 4	N.J. 5/predavanja, seminari, vježbe.	Kolokvij II i /ili ispit, diskusija	10+7
Ishod 5	N.J7,9./predavanja, vježbe, seminari,	Kolokvij I i /ili ispit, seminar	12+7

Ishod 6	N.J./8predavanja, vježbe, seminari.	Kolokvij II i /ili ispit, diskusija	10+7
Ishod 7	N.J.6/predavanja, vježbe, seminari.	Kolokvij II i /ili ispit, diskusija, seminar	8+7
Ishod 8	N.J.4/predavanja, vježbe, stručna praksa	seminar	5+7
1 ECTS = 29h x 4,5 ECTS-a = 130 h/ ukupno sati direktne nastave + samostalni rad studenta =			75+55=130

### 5. Literatura

1. Grupa autora (1989): Veterinarski priručnik. Jumena, Zagreb. Zagreb.
2. Hadžiosmanović, M.(2001): Higijena i tehnologija mesa, veterinarsko-sanitarni nadzor životinja za klanje i mesa, Sveučilište Zagreb, Zagreb
3. „Meso,, prvi hrvatski časopis o mesu
4. Njari, B., Zdolec, N.(2012):Klaonička obrada i veterinarski pregled, Veterinarski fakultet Zagreb, Zagreb 2012.
5. Živković, J.(1986): Higijena i tehnologija mesa, kakvoća i prerada I, Školska knjiga,Zagreb

**6. Mogućnost izvođenja nastave na stranom jeziku:** NE

Nositelj predmeta:  
dr. sc. Damir Alagić, prof. v. š.

U Križevcima, rujan 2022.