

**MASTER –TEHNOLOGIJE U ANIMALNOJ PROIZVODNJI**

<https://www.ucg.ac.me/studprog/17/6/2/2021-tehnologije-u-animalnoj-proizvodnji-2020>

<b>Fakultet</b>	<b>BIOTEHNIČKI FAKULTET</b>
<b>Studijski program</b>	<b>Tehnologije u Animalnoj proizvodnji</b>
<b>Nivo studija</b>	<b>Master akademseke</b>
<b>Cilj studijskog programa</b>	<b>Obrazovanje kadrova za specijalistička znanja iz oblasti tehnologije u animalnoj proizvodnji</b>
<b>Ishodi učenja</b>	<p>Po završetku studija student će biti osposobljen da:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>❖ Razumije i jasno sagledava značaj i ulogu primarne proizvodnje, prerađivačkog sektora (mljekarske i mesne industrije), kao i mjera agrarne politike u razvoju ukupne animalne proizvodnje;</li> <li>❖ Stečena znanja i vještine iz oblasti tehnologije gajenja pojedinih stočnih vrsta podjednako uspješno primjenjuje na poljoprivrednim gazdinstvima i u institucijama i organizacijama koje se bave razvojem stočarstva;</li> <li>❖ Stečena znanja i vještine iz oblasti tehnologije prerade mlijeka i mesa primjenjuje u proizvodnim pogonima ili kontrolnim laboratorijima i drugim stručnim tijelima;</li> <li>❖ Poznaje i sprovodi osnovne procedure i laboratorijske metode biotehnologije za potrebe selekcije, oplemenjivanja domaćih životinja, genetičke karakterizacije i njihove konzervacije;</li> <li>❖ Dobro sagledava sve aspekte ishrane domaćih i gajenih životinja i uspješno rješava brojne probleme u ishrani, a time i reprodukciji životinja;</li> <li>❖ Učestvuje u izvođenju nastave u odgovarajućim srednjim školama, te praktičnih i laboratorijskih vježbi u procesu visokoškolskog obrazovanja;</li> <li>❖ Ravnopravno učestvuje u timskom radu, iznosi ideje i nudi inovativne metode u rješavanju u problema u animalnoj proizvodnji;</li> <li>❖ Prati dostignuća u nauci o stočarstvu i vrijednosnom lancu proizvodnje animalnih proizvoda, predlaže i primjenjuje održiva rješenja u proizvodnji;</li> <li>❖ Koristi dostignuti nivo teorijskog i praktičnog znanja u naučnim istraživanjima i sticanju novih spoznaja.</li> </ul>

Seme- star	Redni broj	Predmet (puni naziv)	Fond časova			Broj ECTS kredita	Obavezan Izborni (O/I)
			Predav.	Vježbe	Laborat.		
I Semestar	1	Fiziologija reprodukcije, rasta i laktacije domaćih životinja	3	0	2	6	O
	2	Osnove savremenog stočarstva	3	1	1	6	O
	3	Principi selekcije domaćih životinja	3	1	1	6	O
	4	Novi trendovi u ishrani domaćih životinja	3	1	1	6	O
	5	Organska proizvodnja u stočarstvu	3	2	0	6	O
<b>UKUPNO</b>			<b>15</b>	<b>5</b>	<b>5</b>	<b>30</b>	
II Semestar	6	Tehnologija prerade mesa	3	0	2	6	O
	7	Tehnologija prerade mlijeka	3	0	2	6	O
	8	Biotehnologija u stočarstvu	3	0	2	6	O
	9	Bezbednost hrane animalnog porijekla	3	1	1	6	O
	10	Troškovi i kalkulacije u stočarstvu	3	2	0	6	O

<b>UKUPNO</b>			<b>15</b>	<b>3</b>	<b>7</b>	<b>30</b>	
III Semestar – Lista 1	11	Tehnologija odgajivanja preživara	3	1	0	6	I
	12	Tehnologija odgajivanja nepreživara	3	1	0	6	I
	13	Ishrana mliječnih grla	3	1	0	6	I
	14	Ponašanje i dobrobit životinja	2	1	0	4	I
	15	Zootehnički propisi i savjetodavstvo	2	1	0	4	I
III semestar – Lista 2	16	Tradicionalni proizvodi animalnog porijekla	3	1	0	6	I
	17	Funkcionalni proizvodi animalnog porijekla	2	1	0	4	I
	18	Tehnologija konzervir. hrane za životinje	3	1	0	6	I
	19	Livadarstvom sa pašnjaštvom	2	1	0	4	I
<b>UKUPNO</b>			<b>14-17</b>	<b>6</b>	<b>0</b>	<b>30</b>	
IV Semest.	20	Prijava teme master rada				10	O
	21	Obrana master rada				20	O
<b>UKUPNO</b>						<b>30</b>	
<b>Ukupno časova nastave na studijskom programu</b>			<b>46</b>	<b>14</b>	<b>12</b>		

Student u trećem semestru bira predmeta sa Liste 1 i sa Liste 2 tako da ukupno ima 30ECTS kredita

**Biotehnički fakultet / TEHNOLOGIJE U ANIMALNOJ PROIZVODNJI / FIZIOLOGIJA REPRODUKCIJE RASTA I LAKTACIJE DOM.ŽIV**

Uslovljenost drugim predmetima	nema
Ciljevi izučavanja predmeta	Upoznavanje sa reproduktivnom fiziologijom, tehnikama i mogućnostima njenog unapređenja
Ime i prezime nastavnika i saradnika	dr Nikola Pejović
Metod nastave i savladanja gradiva	Predavanja, praktične vježbe, kolokvijumi, seminarski i sl.
I nedjelja, pred.	Građa i funkcija ženskih polnih organa
I nedjelja, vježbe	Anatomija i fiziologija ženskih polnih organa
II nedjelja, pred.	Građa i funkcija muških polnih organa
II nedjelja, vježbe	Anatomija i fiziologija muških polnih organa
III nedjelja, pred.	Neuro-hormonalna regulacija reproduktivnih funkcija
III nedjelja, vježbe	Hormoni reprodukcije, endokrina kontrola partusa
IV nedjelja, pred.	Reproduktivni ciklus ženke i mužijaka
IV nedjelja, vježbe	Polno sazrijevanje, estrusni ciklus i ovulacija, sastav i karakteristike sperme
V nedjelja, pred.	Embrionalni i fetalni period razvića, plodove ovojnice
V nedjelja, vježbe	Film koji prikazuje sve faze reprodukcije od momenta nastanka gameta preko oplodnje do partusa
VI nedjelja, pred.	Fiziologija graviditeta Kolokvijum I
VI nedjelja, vježbe	Oplodnja, gravidnost, prepoznavanje gravidnosti, znaci bliskog porođaja
VII nedjelja, pred.	Partus i puerperium
VII nedjelja, vježbe	Fiziološki mehanizmi nastanka partusa
VIII nedjelja, pred.	Metode povećavanja reproduktivne efikasnosti domaćih životinja
VIII nedjelja, vježbe	Indukcija i sinhronizacija estrusa, embriotransfer
IX nedjelja, pred.	Reprodukcija goveda
IX nedjelja, vježbe	Otkrivanje estrusa krava, reproduktivna efikasnost
X nedjelja, pred.	Reprodukcija ovaca i koza
X nedjelja, vježbe	Foto period i ovarijalna aktivnost, sinhronizacija estrusa
XI nedjelja, pred.	Reprodukcija konja
XI nedjelja, vježbe	Specifičnosti građe i funkcije polnih organa konja
XII nedjelja, pred.	Reprodukcija svinja
XII nedjelja, vježbe	Reproduktivna performansa krmača, mortalitet embriona, polno sazrijevanje
XIII nedjelja, pred.	Reprodukcija živine
XIII nedjelja, vježbe	Jaje, formiranje jajeta, ovipozicija, sekvenca nošenja
XIV nedjelja, pred.	Fiziologija rasta, Kolokvijum II
XIV nedjelja, vježbe	Karakteristike rasta i regeneracije
XV nedjelja, pred.	Fiziologija mliječne žlijezde
XV nedjelja, vježbe	Građa i funkcija vimena
Obaveze studenta u toku nastave	prisustvo predavanjima i vježbama, izrada kolokvijuma, seminarskog rada
Konsultacije	2 sata tokom sedmice u dogovoru sa studentima, poslije predavanja
Opterećenje studenta u casovima	nedjeljno 6 x 40/30= 8 sati Struktura: 3 sata predavanja 2 sata vježbi 3 sata samostalnog rada studenta, uključujući i konsultacije. u toku semestra Nastava i završni ispit: 8 sati x16= 128 sati. Neophodne pripreme prije početka semestra(administracija, upis i ovjera): 2 x 8 sati = 16 sati. Ukupno opterećenje za predmet: 6 x 30 = 180 sati. Dopunski rad za pripremu ispita u popravnom ispitnom roku, uključujući i polaganje popravnog ispita od 0 do 42 sata Struktura opterećenja: 128 sati

	(nastava)+16 sati (priprema)+36 sati (dopunski rad)
Literatura	1. Stojić V.: Veterinarska fiziologija, Naučna KMD d.o.o. Beograd, 2010. 2. Stančić B. Ivan.: Reprodukcija domaćih životinja, Poljoprivredni fakultet Novi Sad 2014. 3. Miljković V., Veselinović C.: Porodiljstvo, sterilitet i vještačko osjemenjivanje domaćih životinja. Univerzitet u Beogradu 2000.
Oblici provjere znanja i ocjenjivanje	- Aktivno učešće na predavanjima i vježbama 5 poena - SeminarSKI rad i sl. 5 poena - Dva kolokvijuma po 20 poena – 40 poena; Kolokvijumi se polažu pismeno. Broj pitanja na kolokvijumu je 20 (1 pitanje: 1 poen). Vrijeme trajanja kolokvijuma je 60 minuta. Ukoliko student radi popravni kolokvijum, upisuje se ocjena sa popravnog kolokvijuma, bez obzira na broj poena osvojenih na kolokvijumu. - Završni ispit 50 poena; Završni ispit se polaže usmeno izvlačenjem kombinacije od 3 ispitna pitanja. - Ispitna pitanja studenti dobijaju na prvom času nastave. - Materijal sa predavanja i vježbi je dostupan studentima u štampanoj i elektronskoj formi. Prelazna ocjena se dobija ako se kumulativno sakupi najmanje 50 poena. Ocjena: broj poena: A ( $\geq 90$ do 100 poena); B ( $\geq 80$ do < 90); C ( $\geq 70$ do < 80); D ( $\geq 60$ do < 70); E ( $\geq 50$ do < 60); F < od 50
Posebne naznake za predmet	
Napomena	prisustvo predavanjima i vježbama je obavezno. Student može opravdano izostati najviše sa dva predavanja i dvije vježbe, pri čemu je kolokviranje propuštenih predavanja i vježbi obavezno. Izrada kolokvijuma, seminarSKih radova i sl. je obavezna.
Ishodi učenja	Studenti su sposobni da opišu građu i funkciju reproduktivnih organa, definišu zakonitosti reprodukcije i ukažu na fiziološke specifičnosti reprodukcije kopitara, papkara i peradi

**Biotehnički fakultet / TEHNOLOGIJE U ANIMALNOJ PROIZVODNJI / OSNOVE SAVREMENOG STOČARSTVA**

Uslovljenost drugim predmetima	nema
Ciljevi izučavanja predmeta	sticanje dodatnih znanja o aktuelnim trendovima, tehnologijama i izazovima u stočarstvu
Ime i prezime nastavnika i saradnika	prof. dr Božidarka Marković, mr Milena Đokić
Metod nastave i savladanja gradiva	Teorijska predavanja, prezentacije pojedinih primjera, seminarski radi
I nedjelja, pred.	Stanje, obim i struktura stočarske proizvodnje u pojedinim dijelovima svijeta
I nedjelja, vježbe	Prezentacija FAO podataka o pojedinim proizvodnjama
II nedjelja, pred.	Značaj diverzifikacije i promjena u poljoprivredi i stočarstvu za dobrobit farmera, zapošljavanje i ekonomiju
II nedjelja, vježbe	Primjeri / Study cases
III nedjelja, pred.	Globalni trendovi u gajenju pojedinih vrsta domaćih životinja
III nedjelja, vježbe	Seminarski - izbor teme i način pripreme
IV nedjelja, pred.	Trendovi u proizvodnji, promjeni i tražnji stočarskih proizvoda
IV nedjelja, vježbe	Seminarski - izbor teme i način pripreme
V nedjelja, pred.	Agroekološki aspekti savremene stočarske proizvodnje
V nedjelja, vježbe	Uticao govedarske proizvodnje na agrekološke parametre
VI nedjelja, pred.	Uticao ostalih vrsta stočarske proizvodnje na agoekološke pokazatelje
VI nedjelja, vježbe	Ponavljanje I izlaganje dva seminarska rada
VII nedjelja, pred.	Kolokvijum I
VII nedjelja, vježbe	Analiza Kolokvijuma
VIII nedjelja, pred.	Razvoj i institucionalne promjene za potrebe savremene poljoprivrede
VIII nedjelja, vježbe	Izlaganje seminarskog (dva)
IX nedjelja, pred.	Stočarstvo i industrijalizacija: pretvaranje izazova u prilike
IX nedjelja, vježbe	Izlaganje seminarskih radova (dva do tri)
X nedjelja, pred.	Primjena preciznih tehnologija (IoT) u stočarstvu
X nedjelja, vježbe	Primjeri digitalizacije u stočarskoj praksi
XI nedjelja, pred.	Ponašanje životinja sa aspekta primjene savremenih tehnoloških principa I izazova
XI nedjelja, vježbe	Ponašanje plotkinja pojedinih vrsta nakon partusa
XII nedjelja, pred.	Klimaske promjene - uticao na stočarsku proizvodnju i izazovi
XII nedjelja, vježbe	primjeri uticaja stočarstva na strukturu i obim stočarske proizvodnje
XIII nedjelja, pred.	Mjere unapređenja stočarske proizvodnje u skladu sa ciljevima održivog razvoja
XIII nedjelja, vježbe	Odlazak na farmu živine sa visokim stepenom automatizacije
XIV nedjelja, pred.	Ponavljanje i izlaganje seminarskih radova
XIV nedjelja, vježbe	
XV nedjelja, pred.	Kolokvijum II
XV nedjelja, vježbe	Analiza kolokvijuma
Obaveze studenta u toku nastave	Pohađa predavanja, vježbe, radi seminarske radove
Konsultacije	Ponedjeljak 14-15h
Opterećenje studenta u casovima	nedjeljno: 3+2 6 x 40/30= 8 sati Struktura: 3 sata predavanja 2 sata vježbi 3 sata samostalnog rada studenta, uključujući i konsultacije. U semestru: Nastava i završni ispit: (8 sati) x16= 128 sati Neophodna priprema prije pocetka semestra (administracija, upis, ovjera) 2 x (8) = 16 sati Ukupno opterećenje za predmet 6x30 180 sati Dopunski rad: Rad za pripremu ispita u popravnom ispitnom

	roku, uključujući i polaganje popravnog ispita od 0 – 36 sati. Struktura opterećenja: 128 sati (nastava) + 16 sati (priprema) + 38 sati (dopunski rad)
Literatura	1. Silvestri S, et al.: Greening Livestock, 2012 GIZ and ILRI 2. Hans Schiere: Livestock sector trends, FAO 2010 3. Kostić, M.: Precizna poljoprivreda. Poljoprivredni fakultet Novi Sad, 2021 4. FAO: Transforming the livestock sector through the Sustainable Development Goals. 2018 5. FAO: Shaping the future of livestock. 2018 6. Bogdanović V.: Biološke osnove stočarstva. Poljoprivredni fakultet Beograd. 2016
Oblici provjere znanja i ocjenjivanje	seminarski radovi – 15 poena, kolokvijumi 2 x20 poena, završni ispit 40 poena i prisustvo i aktivnost na nastavi 5 poena. Ocjena /broj poena: A (≥ 90 do 100 poena); B (≥ 80 do < 90); C (≥ 70 do < 80); D (≥ 60 do < 70); E (≥ 50 do < 60); F < od 50
Posebne naznake za predmet	
Napomena	
Ishodi učenja	student osposobljen da prati aktuelne trendove u stočarstvu i najnovije tehnologije, odaberu I primijene tehnologije koje su kompatibilne crnogorskim resursima I uslovima za razvoj stočarstva

**Biotehnički fakultet / TEHNOLOGIJE U ANIMALNOJ PROIZVODNJI / PRINCIPI SELEKCIJE DOMAĆIH ŽIVOTINJA**

Uslovljenost drugim predmetima	Nema
Ciljevi izučavanja predmeta	sticanje znanja i razumijevanje principa koji se koriste u selekciji stoke i živine (kvantitativna i genetika populacije), o metodama koje se koriste u selekciji i ukrštanju, o genetičkoj ocjeni (ocjeni oplemenjivačke vrijednosti) budućih roditelja s posebnom naglaskom na genomskoj selekciji.
Ime i prezime nastavnika i saradnika	Ime i prezime nastavnika: prof. dr Milan Marković Ime i prezime saradnika: dr Miljan Veljić
Metod nastave i savladanja gradiva	Predavanja, vježbe, domaći zadaci, konsultacije i ostali nastavni sadržaji.
I nedjelja, pred.	Uvod u principe selekcije domaćih životinja (značaj, istorijat, polazišta u selekciji, ICAR pravila)
I nedjelja, vježbe	Uvod u principe selekcije domaćih životinja (značaj, istorijat, polazišta u selekciji, ICAR pravila)
II nedjelja, pred.	Genetička varijabilnost osnova selekcije, statističke metode za ocjenu varijabilnosti
II nedjelja, vježbe	Genetička varijabilnost osnova selekcije, statističke metode za ocjenu varijabilnosti
III nedjelja, pred.	Važnost genetičkih parametara (heritabilnost, ponovljivost i genetičke korelacije) u selekciji domaćih životinja
III nedjelja, vježbe	Važnost genetičkih parametara (heritabilnost, ponovljivost i genetičke korelacije) u selekciji domaćih životinja
IV nedjelja, pred.	ICAR – opšti principi, praćenje i kontrola osobina mliječnosti krava, ovaca i koza
IV nedjelja, vježbe	ICAR – opšti principi, praćenje i kontrola osobina mliječnosti krava, ovaca i koza
V nedjelja, pred.	ICAR – ocjena funkcionalnih i tovnih osobina goveda, reproduktivnih sposobnosti
V nedjelja, vježbe	ICAR – ocjena funkcionalnih i tovnih osobina goveda, reproduktivnih sposobnosti
VI nedjelja, pred.	ICAR – vođenje baza podataka, oprema, odgajivačke organizacije KOLOKVIJUM
VI nedjelja, vježbe	ICAR – vođenje baza podataka, oprema, odgajivačke organizacije
VII nedjelja, pred.	Pravci oplemenjivanja životinja: selekcija vs ukrštanje
VII nedjelja, vježbe	Pravci oplemenjivanja životinja: selekcija vs ukrštanje
VIII nedjelja, pred.	Metode selekcije (individualna, familijaska, unutar familija, sib selekcija, po porijeklu, po potomstvu)
VIII nedjelja, vježbe	Metode selekcije (individualna, familijaska, unutar familija, sib selekcija, po porijeklu, po potomstvu)
IX nedjelja, pred.	Selekcija na više osobina - selekcijski indeks
IX nedjelja, vježbe	Selekcija na više osobina - selekcijski indeks
X nedjelja, pred.	Ocjena oplemenjivačke vrijednosti BLUP model oca i Animal model
X nedjelja, vježbe	Ocjena oplemenjivačke vrijednosti BLUP model oca i Animal model
XI nedjelja, pred.	Genomska selekcija
XI nedjelja, vježbe	Genomska selekcija
XII nedjelja, pred.	Selekcija po vrstama dom. životinja - a) mliječno govedarstvo, toвне rase goveda
XII nedjelja, vježbe	Selekcija po vrstama dom. životinja - a) mliječno govedarstvo, toвные rase goveda
XIII nedjelja, pred.	Selekcija po vrstama domaćih životinja - ovce i koze
XIII nedjelja, vježbe	Kolokvijum II
XIV nedjelja, pred.	Selekcija po vrstama domaćih životinja - svinje i živina
XIV nedjelja, vježbe	Selekcija po vrstama domaćih životinja - svinje i živina
XV nedjelja, pred.	Prezentacija i odbrana seminarskih radova
XV nedjelja, vježbe	Prezentacija i odbrana seminarskih radova
Obaveze studenta u toku nastave	Studenti su obavezni da pohađaju nastavu i vježbe i da rade oba kolokvijuma
Konsultacije	Četvrtak : 12-14 h.
Opterećenje studenta u casovima	Nedjeljno 6 kredita x 40/30 = 8 sati struktura: 3 sata predavanja 2 sata vježbi 3 sata individualnog rada studenata uključujući i konsultacije U toku semestra Nastava i završni ispit: 8 sati x 16 = 128

	sati; Neophodne pripreme (administracija, upis, ovjera semestra): 2 x 8 sati = 16 sati. Ukupno opterećenje za predmet: 6 x 30 = 180 sati . Dopunski rad za pripreme ispita u popravnom roku uključujući i polaganje popravnog ispita od 0 do 36 sati. Struktura opterećenja: 128 sati (nastava) + 16 sati (priprema) + 36 sati (dopunski rad)
Literatura	1. Vidović, V.: Principi i metodi oplemenjivanja životinja, Poljoprivredni fakultet Novi Sad, 2009; 2. Bourdon, M. R.: Understanding Animal Breeding, Second Edition, Prentice Hall, Upper Saddle River, 2000; i prevod odabranih poglavlja (M. Marković). 3. Kor Oldenbroek and Liesbeth van der Waaij, 2015. Textbook Animal Breeding and Genetics for BSc students. Centre for Genetic Resources The Netherlands and Animal Breeding and Genomics Centre , 2015. Groen Kennisnet: <a href="https://wiki.groenkennisnet.nl/display/TAB/4">https://wiki.groenkennisnet.nl/display/TAB/4</a> . ANSI 3433: Animal Breeding Department of Animal Science Division of Agricultural Sciences and Natural Resources Oklahoma State University 5. Applied Animal Breeding for Different Species - with a focus on Danish circumstances, Edited by Thomas Mark, Faculty of Life Sciences, University of Copenhagen, 2011)
Oblici provjere znanja i ocjenjivanje	- Redovnost na predavanjima (0 - 3 poena) i vježbama (0 - 2 poena), ukupno 0 - 5 poena - Domaći zadaci (0 - 5 poena) - I kolokvijum: (0 - 20 poena) - II kolokvijum: (0 - 20 poena) - Završni ispit: (0 - 50 poena) Prelazna ocjena dobija se kada se kumulativno sakupi najmanje 50 poena (≥50.00). Ocjena: broj poena: A (≥ 90 do 100 poena); B (≥ 80 do < 90); C (≥ 70 do < 80); D (≥ 60 do < 70); E (≥ 50 do < 60); F < od 50
Posebne naznake za predmet	
Napomena	
Ishodi učenja	Nakon uspješno savladanog gradiva koje je predviđeno u okviru ovog predmeta, studenti će moći: <ul style="list-style-type: none"> <li>• da objasne gnetičku osnovu nasljeđivanja osobina domaćih životinja</li> <li>• da prikažu izvore genetičke varijabilnosti i da formulišu model za kvantitativne osobine.</li> <li>• da izračunaju genetičke parametre: heritabilnost, ponovljivost i genetičke korelacije.</li> <li>• da demonstriraju znanje o principima selekcije (efekat ili učinak selekcije, selekcijski diferencijal i intenzitet, generacijski interval).</li> <li>• da prikažu koncept iskorišćavanja neaditivne komponente genotipske vrijednosti i sve aspekte heterozisa i komplementarnosti rasa pri različitim šemama ukrštanja domaćih životinja.</li> <li>• da izračunaju oplemenjivačku vrijednost (OV) i najvažnije metode za njenu ocjenu, zatim dodatne mogućnosti koje tradicionalnom pristupu genetičke ocjene pruža genomska selekcija</li> <li>• da predlože najvažnije elemente odgajivačko-selekcijskog programa, strukturu rase, odgajivačke ciljeve za najvažnije vrste stoke i živine.</li> </ul>



**Biotehnički fakultet / TEHNOLOGIJE U ANIMALNOJ PROIZVODNJI / NOVI TRENDovi U ISHRANI DOMAĆIH ŽIVOTINJA**

Uslovljenost drugim predmetima	nema
Ciljevi izučavanja predmeta	Predmet treba da omogući studentu poznavanje/razumevanje najnovijih dostignuća u proizvodnji, obradi i konzervisanju hrane, korišćenja aditiva, ishrane različitih vrsta i kategorija domaćih životinja, upotrebe savremenih normativa za ishranu životinja, uticaja ishrane na kvalitet proizvoda, kao i eventualno opredeljenje za problematiku master rada.
Ime i prezime nastavnika i saradnika	prof. dr Nenad Đorđević, dr Dušica Radonjić
Metod nastave i savladanja gradiva	Teorijska predavanja, prezentacije pojedinih primjera, seminarski radi
I nedjelja, pred.	Savremene metode za određivanje hranljive vrednosti hrane za životinje
I nedjelja, vježbe	Korišćenje deterdžent metode za ispitivanje kabaste hrane
II nedjelja, pred.	Fizički parametri kvaliteta hrane za životinje u intenzivnoj proizvodnji
II nedjelja, vježbe	Korišćenje PSPS separatora za utvrđivanje distribucije dužine odsečaka kabastih hraniva i TMR-a
III nedjelja, pred.	Najnovija dostignuća u proizvodnji voluminozne hrane za životinje
III nedjelja, vježbe	Određivanje aerobne stabilnosti silaže
IV nedjelja, pred.	Aktuelne metode obrade hrane za životinje
IV nedjelja, vježbe	Određivanje aktivnosti ureaze
V nedjelja, pred.	Industrijska proizvodnja hrane za životinje prema savremenim zahtevima
V nedjelja, vježbe	HACCP sistem i bezbedost hrane za životinje
VI nedjelja, pred.	Ponavljjanje I izlaganje seminarskih radova
VI nedjelja, vježbe	Izrada proračuna i zadataka iz pređenih oblasti
VII nedjelja, pred.	Test i kolokvijum 1
VII nedjelja, vježbe	Test i kolokvijum 1
VIII nedjelja, pred.	Savremeni aditivi u obrocima za životinje
VIII nedjelja, vježbe	Balansiranje obroka za nepreživare sintetičkim aminokiselinama
IX nedjelja, pred.	Precizna i efikasna proteinska i energetska ishrana životinja
IX nedjelja, vježbe	Primena CNCPS sistema u cilju maksimalizacije energije i mikrobijalnog proteina
X nedjelja, pred.	Aktuelni normativi za ishranu krava, ovaca i koza
X nedjelja, vježbe	Korišćenje NRC 2001 za mlečne krave i CVB 2016 za tov goveda, ovce i koze
XI nedjelja, pred.	Aktuelni normativi za ishranu svinja i živine
XI nedjelja, vježbe	Korišćenje NRC 2012 za svinje i NRC 2011 za živinu
XII nedjelja, pred.	Ishrana životinja u organskom stočarstvu
XII nedjelja, vježbe	Zakonska regulativa organske stočarske proizvodnje
XIII nedjelja, pred.	Uticaj savremene ishrane na kvalitet proizvoda
XIII nedjelja, vježbe	Evropsko zakonodavstvo u oblasti bezbednosti hrane
XIV nedjelja, pred.	Ponavljjanje i izlaganje seminarskih radova
XIV nedjelja, vježbe	Izrada proračuna i zadataka iz pređenih oblasti
XV nedjelja, pred.	Test i kolokvijum 2
XV nedjelja, vježbe	Test i kolokvijum 2
Obaveze studenta u toku nastave	Pohađa predavanja, vježbe, radi seminarske radove
Konsultacije	Jednom nedeljno sat vremena u dogovoru sa studentima, poslije predavanja
Opterećenje studenta u casovima	Nedeljno 3+2 6 kredita x 40/30 = 8 sati Struktura: 3 sata predavanja 1 sata vježbi 4 sata individualnog rada studenata uključujući i konsultacije U toku semestra: Nastava i završni ispit: 8 sati x 16 nedelja = 128 sati Neophodne pripreme prije početka semestra (administracija, upis, ovjera) 2 x

	8 sati = 16 sati Ukupno opterećenje za predmet: 6x 30 = 180 sati Dopunski rad za pripremu ispita u popravnom roku uključujući ipolaganje popravnog ispita od 0 do 36 sati Struktura opterećenja: 128 sati (nastava), 16 sati (priprema) i 36 sati (dopunski rad)
Literatura	NRC-Nutrient Requirements of Dairy Cattle (2001), Beef Cattle (1996), Swine (2012), Poultry (2014), Small Ruminants, Sheep, Goats, Cervides, and New World Camelids (2007). National Academy Press. Washington DC. Đorđević, N., Dinić, B. (2007): Hrana za životinje. Cenzone Tech-Europe, Arandelovac. Đorđević, N., Dinić, B. (2011): Proizvodnja smeša koncentrata za životinje. Institut za krmno bilje Kruševac. McDonald, P., Greenhalgh, J.F.G., Morgan, C.A., Edwards, R., Sinclair, L., Wilkinson, R. (2011): Animal Nutrition (seventh edition). Prentice Hall. Radivojević, M. (2016). Ishrana domaćih životinja. Univerzitet Edukons, Fakultet ekološke poljoprivrede. Božičković, A., Grubić, G., Stojanović, B. (2018): Praktikum za ishranu preživara. Univerzitet u Beogradu, Poljoprivredni fakultet. Stojanović, B. (2021): Osnove ishrane domaćih životinja. Univerzitet u Beogradu, Poljoprivredni fakultet. Naučni časopisi iz oblasti proizvodnje hrane i ishrane domaćih životinja, kao i materijal koji će biti deljen na času.
Oblici provjere znanja i ocjenjivanje	seminarski radovi - 30 poena, kolokvijumi - 2 x10 poena, završni ispit - 40 poena i prisustvo i aktivnost na nastavi - 10 poena. Ocjena: broj poena: A (≥ 90 do 100 poena); B (≥ 80 do < 90); C (≥ 70 do < 80); D (≥ 60 do < 70); E (≥ 50 do < 60); F < od 50
Posebne naznake za predmet	
Napomena	
Ishodi učenja	Razvoj kreativnih sposobnosti i ovladavanje specifičnim i praktičnim veštinama u oblasti proizvodnje, konzervisanja i obrade hrane za životinje, kao i osposobljenost za sastavljanje obroka u skladu sa savremenim normativima i zahtevima, korišćenjem aktuelnih modela i softverskih rešenja u ishrani različitih vrsta i kategorija domaćih životinja, prema savremenim zahtevima potrošača.

**Biotehnički fakultet / TEHNOLOGIJE U ANIMALNOJ PROIZVODNJI / ORGANSKA PROIZVODNJA U STOČARSTVU**

Uslovljenost drugim predmetima	nema uslovljenosti
Ciljevi izučavanja predmeta	Upoznavanje studenta sa osnovnim principima organske proizvodnje u stočarstvu. Zakonskom regulativom, procedurama certifikacije i inspekcije. Proizvodnjom stočne hrane po principima organske proizvodnje, smještaj, preventiva i liječenje životinja, reprodukcija. Principima organske proizvodnje u govedarstvu, kozarstvu, ovčarstvu, svinjogojstvu, živinarstvu i konjarstvu. Marketing organskih stočarskih proizvoda.
Ime i prezime nastavnika i saradnika	prof.dr Slavko Mirecki
Metod nastave i savladanja gradiva	predavanja, vježbe, seminarski rad na zadanu temu, konsultacije
I nedjelja, pred.	Istorijat razvoja organske poljoprivrede, trenutno stanje organske proizvodnje u svijetu i kod nas, održivost organske proizvodnje
I nedjelja, vježbe	Analiza ponude i potražnje za organskim proizvodima u Crnoj Gori (SWOT analiza)
II nedjelja, pred.	Organsko stočarstvo: istorijski razvoj, osnovni principi organske stočarske proizvodnje, ciljevi i vrijednosti. Zakonska regulativa u svijetu i kod nas.
II nedjelja, vježbe	Analiza Zakona o organskoj proizvodnji i podzakonskih akata sa naglaskom o Pravilnik o organskoj proizvodnji u stočarstvu.
III nedjelja, pred.	Dobrobit životinja, etika i organska proizvodnja u stočarstvu. Dobrobiti životinja i pet sloboda dobrobiti.
III nedjelja, vježbe	Mikroklimatski faktori koji utiču na dobrobit životinja, ventilacija, kvalitet vazduha, specifične mikroklimatske potrebe.
IV nedjelja, pred.	Osnove organske stočarske proizvodnje: planiranje farmi, smještaj životinja, oprema, uzgoj, reprodukcija, zdravstvena zaštita, prerada ...
IV nedjelja, vježbe	Određivanje maksimalnog broja životinja po površini. Nitratna direktiva
V nedjelja, pred.	KOLOKVIJ 1
V nedjelja, vježbe	Planiranje obroka za životinje: dozvoljeni i nedozvoljeni izvori hrane
VI nedjelja, pred.	Principi organske proizvodnje u govedarstvu: rase, smještaj, oprema, ishrana, zdravlje, klanje, realizacija proizvoda na tržištu...
VI nedjelja, vježbe	Struktura obroka za različite kategorije goveda: krave u laktaciji, zasušene krave, junice, tovnog goveda)
VII nedjelja, pred.	Principi organske proizvodnje u kozarstvu: rase, smještaj, oprema, ishrana, zdravlje, klanje, realizacija proizvoda na tržištu...
VII nedjelja, vježbe	Struktura obroka za različite kategorije koza.
VIII nedjelja, pred.	Principi organske proizvodnje u ovčarstvu: rase, smještaj, oprema, ishrana, zdravlje, klanje, realizacija proizvoda na tržištu...
VIII nedjelja, vježbe	Struktura obroka za različite kategorije ovaca.
IX nedjelja, pred.	Principi organske proizvodnje u svinjarstvu: rase, smještaj, oprema, ishrana, zdravlje, klanje...
IX nedjelja, vježbe	Struktura obroka za različite kategorije svinja.
X nedjelja, pred.	KOLOKVIJ 2
X nedjelja, vježbe	Biosigurnost na organskoj farmi: primjena preventivnih i drugih mjera u cilju očuvanja zdravlja životinja na farmi
XI nedjelja, pred.	Principi organske proizvodnje u živinarstvu (kokoške): rase, smještaj, oprema, ishrana, zdravlje, klanje
XI nedjelja, vježbe	Struktura obroka za kokoške u zavisnosti od proizvodne linije.
XII nedjelja, pred.	Principi organske proizvodnje u živinarstvu (ćurke): rase, smještaj, oprema, ishrana, zdravlje, klanje
XII nedjelja, vježbe	Struktura obroka za različite kategorije ćurki.
XIII nedjelja, pred.	Principi organske proizvodnje u živinarstvu (patke i guske): rase, smještaj, oprema, ishrana, zdravlje, klanje
XIII nedjelja, vježbe	Struktura obroka za različite kategorije pataka i gusaka.
XIV nedjelja, pred.	Principi organske proizvodnje u konjarstvu: rase, smještaj, oprema, ishrana, zdravlje...

XIV nedjelja, vježbe	Struktura obroka za različite kategorije konja.
XV nedjelja, pred.	Uzgoj alternativnih vrsta životinja po principima organske poljoprivredne proizvodnje
XV nedjelja, vježbe	Smještaj, oprema, ishrana, zdravlje, reprodukcija alternativnih vrsta životinja u organskoj poljoprivrednoj proizvodnji
Obaveze studenta u toku nastave	prisustvo vježbama, pisanje seminarskog rada, polaganja kolokvija, polaganje završnog ispita
Konsultacije	30 min. nedjeljno u dogovoru sa studentima
Opterećenje studenta u casovima	Nedjeljno (3+2) 6 kredita x 40/30 = 8 sati Struktura: 3 sata predavanja 2 sata vježbi 3 sata individualnog rada studenata uključujući i konsultacije U toku semestra Nastava i završni ispit: 8 sati x 16 nedelja = 128 sati Neophodne pripreme prije početka semestra (administracija, upis, ovjera) 2 x 8 sati = 16 sati Ukupno opterećenje za predmet: 6x 30 = 180 sati Dopunski rad za pripremu ispita u popravnom roku uključujući i polaganje popravnog ispita od 0 do 36 sati Struktura opterećenja: 128 sati (nastava), 16 sati (priprema) i 36 sati (dopunski rad)
Literatura	Preporučena literatura: Grupa autora (Čengić-Džomba,S., Drkenda,P., Đikić,M., Gadžo, D., Latinović, N., Mirecki,N., Mirecki, S): "Organska proizvodnja". Univerzitet Crne Gore, Biotehnički fakultet, Podgorica, 2014. Dodatna literatura: - 1. T. Paajanen (2011):"Organic Livestock Farming", Atlantic Publishing Group, Inc. 2. M. Vaarst, S. Roderic, V. Lund and W. Lockerett (2004):"Animal Health and Welfare in Organic Agriculture". CABI Publishing
Oblici provjere znanja i ocjenjivanje	Aktivnost u toku predavanja (0-4 poena) o Aktivnost na vježbama (0-4 poena) o Seminarski rad (0-7 poena) o I kolokvijum (0-20 poena) o II kolokvijum (0-20 poena) o Završni ispit (0-45 poena) Prelazna ocjena se dobija ako se kumulativno sakupi 50 poena. Ocjena broj poena: A (≥ 90 do 100 poena); B (≥ 80 do < 90); C (≥ 70 do < 80); D (≥ 60 do < 70); E (≥ 50 do < 60); F < od 50
Posebne naznake za predmet	
Napomena	
Ishodi učenja	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Razumije opšte principe, ciljeve i vrijednosti organske poljoprivrede, • Prepoznaje i koristi zakonsku regulativu o organskoj poljoprivredi u svijetu i Crnoj Gori, • Ukratko opiše planiranje farmi, smještaj životinja, opremu, rasu, uzgoj, ishranu, reprodukciju, zdravstvenu zaštitu, liječenje i način prerade stočarskih proizvoda, • Razumije i kratko opiše principe organske proizvodnje u govedarstvu, kozarstvu, ovčarstvu, svinjarstvu, živinarstvu... • Razumije i primjeni principe certifikacije u organskoj proizvodnji, prepoznaje elemente certifikacionog sistema, inspeksijske procedure, Prenese stečena znanja na farmi ili pogonima za preradu stočarskih proizvoda</li> </ul>

**Biotehnički fakultet / TEHNOLOGIJE U ANIMALNOJ PROIZVODNJI / TEHNOLOGIJA PRERADE MESA**

Uslovljenost drugim predmetima	Nema
Ciljevi izučavanja predmeta	a) proširivanje i unapređivanje znanja o premortalnim činiocima koji doprinose kvalitetu mesa; b) sticanje znanja o tehnološkim operacijama u klanicama; postmortalnim promjenama, kvalitetu i higijeni mesa, principima konzervisanja mesa, tehnološkim postupcima i opremi pri izradi prerađevina od mesa.
Ime i prezime nastavnika i saradnika	Prof. dr Milan Marković Mr Milena Đokić
Metod nastave i savladanja gradiva	Predavanja, praktične vježbe, kolokvijumi, domaći i seminarski radovi, terenska nastava i sl.
I nedjelja, pred.	Uvod - značaj mesa u ishrani ljudi, istorijat, specifičnosti proizvodnje mesa, proizvodnja mesa u svijetu i Crnoj Gori
I nedjelja, vježbe	Uzorkovanje i metode analize mesa i proizvoda od mesa
II nedjelja, pred.	Hemijski sastav i nutritivna vrijednost mesa, struktura i osobine mišićnog tkiva
II nedjelja, vježbe	Određivanje sadržaja vlage i pepela
III nedjelja, pred.	Objekti za klanje životinja - klanice (izgradnja, linije klanja, tehnol. prostorije) Operacije klanja stoke i obrade trupova
III nedjelja, vježbe	Radne operacije klanja životinja
IV nedjelja, pred.	Postmortalni biohemijski procesi (razgradnja ATP, glikoliza, rigor mortis) Osobine i kvalitet mesa
IV nedjelja, vježbe	Određivanje sadržaja proteina i masti
V nedjelja, pred.	Rasijecanje i kategorizacija mesa - meso u trupovima i polutkama Vrijednost trupova zaklane stoke
V nedjelja, vježbe	Terenske vježbe - posjeta klanici
VI nedjelja, pred.	Hlađenje mesa Rasijecanje trupova, kategorizacija, otkoštavanje , pakovanje i otprema mesa
VI nedjelja, vježbe	KOLOKVIJUM
VII nedjelja, pred.	Operacije, procesi i oprema u preradi mesa - Smrzavanje mesa - Soljenje i salamurenje
VII nedjelja, vježbe	Ingredijencije za salamurenje - analiza salamure
VIII nedjelja, pred.	Usitnjavanje, emulgovanje, miješanje i formiranje sadržaja proizvoda od mesa Omotači za kobasice
VIII nedjelja, vježbe	Tehnološke operacije u preradi mesa
IX nedjelja, pred.	Obrada ili konzervisanje mesa toplotom Dimljenje i sušenje mesa
IX nedjelja, vježbe	Određivanje sposobnosti vezivanja vode mesa i sposobnosti bubrenja
X nedjelja, pred.	Pravni propisi (zakoni i pravilnici) u tehnologiji mesa - o kvalitetu i drugim zahtjevima za proizvode, o aditivima koji se mogu koristiti i dr.
X nedjelja, vježbe	Određivanja sadržaja soli u proizvodima od mesa
XI nedjelja, pred.	Grupe proizvoda od mesa: fermentisane kobasice; barene kobasice; kuvane kobasice i svježe kobasice
XI nedjelja, vježbe	Određivanje boje mesa
XII nedjelja, pred.	Grupe proizvoda od mesa (dimljeni proizvodi, suvomesnati proizvodi, slanina i konzerve)
XII nedjelja, vježbe	Određivanje stepena kiselosti u proizvodima od mesa
XIII nedjelja, pred.	Preduslovni programi u mesnoj industriji HACCP u mesnoj industriji
XIII nedjelja, vježbe	Terenske vježbe - posjeta industriji mesa
XIV nedjelja, pred.	Međunarodni standardi u proizvodnji mesa Odbrana seminarskih radova
XIV nedjelja, vježbe	Kolokvijum II
XV nedjelja, pred.	Nastavak odbrane seminarskih radova
XV nedjelja, vježbe	Dopunska nastava
Obaveze studenta u toku nastave	Pohađanje predavanja i vježbi; izrada domaćih zadataka, polaganje kolokvijuma i testova.
Konsultacije	Utorak : 12-14 h.

Opterećenje studenta u casovima	Nedjeljno 6 kredita x 40/30 = 8 sati struktura: 3 sata predavanja 2 sata vježbi 3 sata individualnog rada studenata uključujući i konsultacije U toku semestra Nastava i završni ispit: 8 sati x 16 = 128 sati; Neophodne pripreme (administracija, upis, ovjera semestra): 2 x 8 sati = 16 sati. Ukupno opterećenje za predmet: 6 x 30 = 180 sati . Dopunski rad za pripreme ispita u popravnom roku uključujući i polaganje popravnog ispita od 0 do 36 sati. Struktura opterećenja: 128 sati (nastava) + 16 sati (priprema) + 36 sati (dopunski rad)
Literatura	1. Rede, R., Petrović, Lj.: Tehnologija mesa i nauka o mesu. Tehnološki fakultet Novi Sad, 1997.; 2. Vuković, I.: Osnove tehnologije mesa, Veterinarski fakultet Beograd, 1998.; 3. Warriss, P.D.: Meat Science - An Introductory text; School of Veterinary Science, Univ. of Bristol, CABI Publ. 2000. 4. Smajić, A.: Prerada mesa, Poljoprivredno-prehrambeni fakultet Sarajevo, 2014. 5. Bašić, M., Grujić, R., (2013): Tehnologija mesa peradi. Univerzitet u Tuzli, Tehnološki fakultet. 6. Tomašević, I., Tomović, V.: Obrada mesa. Poljoprivredni fakultet Boegrad, 2015. 7. Živković, D., Perunović, M.: Poznavanje mesa - praktikum. Poljoprivredni fakultet Beograd, 2012.
Oblici provjere znanja i ocjenjivanje	Prisustvo i aktivnost na predavanjima i vježbama - 5 poena; Domaći i seminarski rad - 10 poena; I kolokvijum 20 poena; II kolokvijum 20 poena; Završni ispit - 45 poena; Prolazna ocjena dobija se ako se kumulativno sakupi 50 poena Ocjena: broj poena: A (≥ 90 do 100 poena); B (≥ 80 do < 90); C (≥ 70 do < 80); D (≥ 60 do < 70); E (≥ 50 do < 60); F < od 50
Posebne naznake za predmet	
Napomena	
Ishodi učenja	Nakon uspješno savladanog predmeta studenti će moći: <ul style="list-style-type: none"> <li>• objasniti i predočiti osnovne karakteristike porasta pojedinih vrsta i rasa domaćih životinja, kao i njihov kvalitet kao sirovine za klaničnu industriju.</li> <li>• da aktivno učestvuju u timovima za projektovanje objekata za klanje pojedinih vrsta stoke i živine.</li> <li>• da objasne glavne činioce (pre i post mortalne) koji utiču na kvalitet trupova i mesa tovljenih životinja.</li> <li>• objasniti procedure izbora sirovine za preradu i karakteristike svake faze tehnološkog procesa prerade mesa.</li> <li>• objasniti tehnološke postupke u izradi različitih vrsta mesnih prerađevina.</li> <li>• tumačiti zakonsku regulativu, preduslovne programe i higijenske standarde koji se primjenjuju i mesnoj industriji.</li> </ul>

**Biotehnički fakultet / TEHNOLOGIJE U ANIMALNOJ PROIZVODNJI / TEHNOLOGIJA PRERADE  
MLIJEKA**

Uslovljenost drugim predmetima	nema uslovljenosti
Ciljevi izučavanja predmeta	Upoznavanje studenta sa tehnologijama konzumnih mlijeka, fermentisanih mlječnih napitaka, uloži bakterija mlječne kiseline i starter kultura, tehnologijom proizvodnje sireva, tehnološkim procesima proizvodnje pojedinih vrsta sireva, tehnologijama različitih vrsta pavlaka, maslaca, sladoleda, kondenzovanih i sušenih mlječnih proizvoda, i zakonskim odredbama, tj. Pravilnikom o kvalitetu mlijeka i mlječnih proizvoda
Ime i prezime nastavnika i saradnika	prof. dr Slavko Mirecki, mr Milena Đokić
Metod nastave i savladanja gradiva	predavanja, vježbe (laboratorijske i računske), seminarski rad na zadanu temu, konsultacije
I nedjelja, pred.	Transport mlijeka od farme do mljekare: organizacija transporta, transportna sredstva, mljekarska oprema
I nedjelja, vježbe	Uvod u laboratorijske vježbe i metode koje se korise za analizu mlijeka i mlječnih proizvoda.
II nedjelja, pred.	Postupci preuzimanja mlijeka na farmi i prijema u mljekari, tehnološke operacije pri prijemu mlijeka
II nedjelja, vježbe	Pravilni postupci pri uzorkovanju mlijeka i mlječnih proizvoda. laboratorija
III nedjelja, pred.	Konzumna mlijeka: definicija, svježe mlijeko, pojam i vrste pasterizacije, pojam i vrste sterilizacije, termizacija, rekuperacija...
III nedjelja, vježbe	Uzorkovanje mlijeka i mlječnih proizvoda za hemijsku i mikrobiološku analizu. laboratorija
IV nedjelja, pred.	Tehnološki procesi u proizvodnji pasterizovanog i sterilisanog mlijeka
IV nedjelja, vježbe	Priprema uzoraka i hemijska analiza konzumnih mlijeka: sirovo, pasterizovano, UHT... (IR spektrofotometrija) laboratorija
V nedjelja, pred.	KOLOKVIJUM 1
V nedjelja, vježbe	Patvorenje mlijeka: dodavanje vode i obiranje mliječne masti (metode krioskopije i laktodenzimetrije)
VI nedjelja, pred.	Opšte sirarstvo: definicija sira, pojam sinerezisa, podjela sireva, grušanje i vrste grušanja.osnovne tehnološke faze u proizvodnji sireva
VI nedjelja, vježbe	Izračunavanje sadržaja suve materije, mlječne masti u suvoj materiji, vode u bezmasnoj supstanci ... (računski)
VII nedjelja, pred.	Specijalno sirarstvo: tehnologija: tvrdih i polutvrdih sireva, sireva parenog tijesta bijelih salamurnih sireva,
VII nedjelja, vježbe	Priprema uzoraka i hemijska analiza tvrdih i polutvrdih sireva, salamurnih sireva, sirnih namaza... (IR spektrofotometrija) - laboratorija
VIII nedjelja, pred.	Specijalno sirarstvo: tehnologija sirava sa plemenitim plijesnima, svježih sireva, topljenih sireva, surutke i sireva od surutke.
VIII nedjelja, vježbe	Posjeta sirarama
IX nedjelja, pred.	KOLOKVIJUM 2
IX nedjelja, vježbe	Klasifikacija sireva po Codex Alimentarius i International Dairy Federation kriterijumima
X nedjelja, pred.	Fermentisani mlječni proizvodi. Definicija i osnovni pojmovi. Mljekarske (starter) kulture. Pojam i vrste fermentacija. Vrste fermentisanih proizvoda Tehnološki procesi u proizvodnji fermentisanih mlijeka: jogurt, kefir, kumis
X nedjelja, vježbe	Priprema uzoraka i hemijska analiza fermentisanih mlječnih proizvoda: jogurt i kefir (IR spektrofotometrija) laboratorija
XI nedjelja, pred.	Pavlaka. Tehnološki procesi u proizvodnji: pasterizovane slatke i kisele pavlake, sterilisane pavlake, tučenog vrhnja (pavlake). Mliječni deserti, Mlačenica, Kajmak-Skorup..
XI nedjelja, vježbe	Priprema uzoraka i hemijska analiza slatke i fermentisane pavlake, kajmak-skorup (IR spektrofotometrija) laboratorija
XII nedjelja, pred.	Maslac. Teorije stvaranja maslaca, tehnološki proces proizvodnje pavlake, mane maslaca, Maslo, Ghee, Anhidrovana mlječna mast...
XII nedjelja, vježbe	Priprema uzoraka i hemijska analiza mlječnih proizvoda sa visokim sadržajem mlječne masti: maslac, topljeni sirevi... (IR spektrofotometrija) laboratorija
XIII nedjelja, pred.	Sladoled. Kategorije sladoleda, specifični tipovi sladoleda, tehnologija sladoleda, greške u proizvodnji

XIII nedjelja, vježbe	Priprema uzoraka i hemijska analiza sladoled, mlječni deserti... (IR spektrofotometrija) laboratorija
XIV nedjelja, pred.	Koncentrovani i sušeni mlječni proizvodi. Značaj, prednost, hranljiva vrijednost. Kondenzovano nezaslađeno i zaslađeno mlijeko. Mlijeko u prahu
XIV nedjelja, vježbe	Posjeta mljekari: fermentisani mlječni proizvodi
XV nedjelja, pred.	Proizvodnja mlijeka po principima organske poljoprivredne proizvodnje
XV nedjelja, vježbe	Prerada mlijeka po principima organske poljoprivredne proizvodnje
Obaveze studenta u toku nastave	prisustvo vježbama, pisanje seminarskog rada, polaganja kolokvija, polaganje završnog ispita
Konsultacije	30 min. nedjeljno u dogovoru sa studentima
Opterećenje studenta u casovima	Nedjeljno (3+2) 6 kredita x 40/30 = 8 sati Struktura: 3 sata predavanja 2 sata vježbi 3 sata individualnog rada studenata uključujući i konsultacije U toku semestra Nastava i završni ispit: 8 sati x 16 nedelja = 128 sati Neophodne pripreme prije početka semestra (administracija, upis, ovjera) 2 x 8 sati = 16 sati Ukupno opterećenje za predmet: 6x 30 = 180 sati Dopunski rad za pripremu ispita u popravnom roku uključujući i polaganje popavnog ispita od 0 do 36 sati Struktura opterećenja: 128 sati (nastava), 16 sati (priprema) i 36 sati (dopunski rad)
Literatura	Preporučena literatura: 1. Tratnik, Lj. i Božanić, R, (2012): "Mlijeko i mlječni proizvodi". Hrvatska Mljekarska Udruga. Zagreb 2. Carić, M., Milanović, S., Vucelja, D.(2000): Standardne metode analize mlijeka i mlečnih proizvoda. Prometej, Novi Sad. Dodatna literatura: Havranek, J., Kalit, S., Antunac, N., Samaržija, D (2014): "Sirarstvo". HMU. Zagreb
Oblici provjere znanja i ocjenjivanje	o Aktivnost u toku predavanja (0-4 poena) o Aktivnost na vježbama (0-4 poena) o Seminarski rad (0-7 poena) o I kolokvijum (0-20 poena) o II kolokvijum (0-20 poena) o Završni ispit (0-45 poena) Prelazna ocjena se dobija ako se kumulativno sakupi 50 poena Ocjena broj poena: A (≥ 90 do 100 poena); B (≥ 80 do < 90); C (≥ 70 do < 80); D (≥ 60 do < 70); E (≥ 50 do < 60); F < od 50
Posebne naznake za predmet	
Napomena	
Ishodi učenja	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Organizuje i primjeni transport mlijeka od farme do mljekare,</li> <li>• Razumije i primjeni pravilne postupke preuzimanja mlijeka na farmi i prijema u mljekari, tehnološke operacije pri prijemu mlijeka: klarifikacija, deaerizacija, hlađenje...</li> <li>• Razlikuje konzumna mlijeka i tehnološke procese u njihovoj proizvodnji,</li> <li>• Opiše najznačajnije faze u proizvodnji sireva (pojam sinerezisa, podjela sireva, grušanje i vrste grušanja, osnovne tehnološke faze u proizvodnji sireva),</li> <li>• Prepozna, grupiše i ukratko opiše sireve i njihove tehnologije ( tvrdi i polutvrđi sirevi, sirevi parenog tijesta, bijeli salamurni sirevi, siravi sa plemenitim plijesnima, svježi sirevi, topljeni sirevi, surutka i sirevi od surutke),</li> <li>• Grupiše i ukratko opiše fermentisane mlječne proizvode i njihove tehnologije ( Jogurt, Kefir i Kumis, Pavlaka, mlaćenica, kajmak-skorup, maslac, sladoledi), kao i koncentrovane i sušene mlječne proizvode (kondenzovano nezaslađeno i zaslađeno mlijeko, mlijeko u prahu, obrano mlijeko u prahu, instant mlijeko u prahu),</li> <li>• Upotrijebi stečena znanja u pogonima za preradu mlijeka.</li> </ul>



**Biotehnički fakultet / TEHNOLOGIJE U ANIMALNOJ PROIZVODNJI / BIOTEHNOLOGIJA U STOČARSTVU**

Uslovljenost drugim predmetima	nema
Ciljevi izučavanja predmeta	Da student upoznavanje i sticanje znanja iz oblasti molekularne genetike i biotehnologije u stočarstvu, metoda i tehnika biotehnologije kao i njihove primjene u oplemenjivanju i gajenju domaćih životinja.
Ime i prezime nastavnika i saradnika	prof. dr Božidarka Marković Mr Milena Đokić
Metod nastave i savladanja gradiva	Predavanja, vježbe teoretske i praktične, konsultacije i ostali nastavni sadržaji.
I nedjelja, pred.	Uvod u biotehnologiju, Biotehnologija reprodukcije
I nedjelja, vježbe	Tehnika MOET, VO, ET
II nedjelja, pred.	Genom životinja i njegova struktura
II nedjelja, vježbe	Primarna i sekundarna struktura DNK
III nedjelja, pred.	Struktura i organizacija gena i proteina
III nedjelja, vježbe	Exoni, introni, građa hromatina
IV nedjelja, pred.	Replikacija, transkripcija i translacija DNK
IV nedjelja, vježbe	Enzimi replikacije i transkripcije
V nedjelja, pred.	Regulacija ekspresije gena
V nedjelja, vježbe	Analiza glavnih faza regulacije ekspresije
VI nedjelja, pred.	Mitohondrijski genom, mtDNK
VI nedjelja, vježbe	Upoznavanje sa osnovnim pravilima rada u gentičkoj laboratoriji
VII nedjelja, pred.	Kolkvijum I
VII nedjelja, vježbe	Reagensi koji se koriste u molekularnoj laboratoriji i osnovni instrumenti
VIII nedjelja, pred.	Tehnologija rekombinantne DNK
VIII nedjelja, vježbe	Laboratorijski rad
IX nedjelja, pred.	Kloniranje životinja, nivoi kloniranja
IX nedjelja, vježbe	Izolacija genomske DNK
X nedjelja, pred.	Transgene životinje i transgeneza
X nedjelja, vježbe	Laboratorijski rad
XI nedjelja, pred.	Molekularni markeri
XI nedjelja, vježbe	Rad sa DNK, vizuelizacija - gel, spektrofotometar
XII nedjelja, pred.	Metode molekularne genetike
XII nedjelja, vježbe	Amplifikacija DNK, primjena metoda - PCR RFLP i druge
XIII nedjelja, pred.	Primjena genetskih markera u stočarstvu
XIII nedjelja, vježbe	Polimorfizam proteina mlijeka i gena
XIV nedjelja, pred.	Kolokvijum II
XIV nedjelja, vježbe	Genotipizacija kappa kazeina i beta LGB
XV nedjelja, pred.	Primjena biotehnologije u proizvodnji hrane i uopšte
XV nedjelja, vježbe	Bioinformatika
Obaveze studenta u toku nastave	Studenti su obavezni da pohađaju nastavu i vježbe i rade oba kolokvijuma
Konsultacije	ponedeljak : 8-9h.
Opterećenje studenta u casovima	Nedjeljno 3+2 6 kredita x 40/30 = 8 sati Struktura: 3 sata predavanja 2 sata vježbi 3 sata individualnog rada studenata uključujući i konsultacije u semestru Nastava i završni ispit: (8 sati) x16= 128 sati Neophodna priprema prije početka semestra (administracija, upis, ovjera) 2 x (8) = 16 sati Ukupno opterećenje za predmet 6x30 180 sati Dopunski rad: Rad za pripremu ispita u popravnom ispitnom roku, uključujući i polaganje popravnog ispita od 0 - 36 sati. Struktura opterećenja: 128 sati

	(nastava) + 16 sati (priprema) + 38 sati (dopunski rad)
Literatura	1. Molekulska genetika, Vidović i Stupar (2010), ISBN 978-86-7520-191-5 2. Zapisi predavanja Biotehnologije u stočarstvu – prof. Dr Božidarka Marković – Biotehnički fakultet; 3. Biotechnology in Animal Husbandry. Eds: R. Renaville, A. Burney. Kluwer Academic Publications, Amsterdam 2001. (ISBN 0792368517); 4. Osnovi molekularne biologije, Vera Matić, Biološki fakultet Beograd 5. John G. Vandenberg, Alwynelle S. Ahl, John M. Coffin (2002): Animal biotechnology. Odabrane metode molekulske biologije. Pećina – Šlaus i sur. 2009. Medicinska naklada Zagreb.
Oblici provjere znanja i ocjenjivanje	Oblici provjere znanja i ocjenjivanje: - Redovnost predavanjima i vježbama (0 - 5 poena) - I kolokvijum : ( 0 - 25 poena), polaže se pismeno - II kolokvijum : ( 0 - 25 poena), polaže se pismeno - Završni ispit : ( 0 - 45 poena), polaže se usmeno Prelazna ocjena se dobija ako se kumulativno sakupi najmanje 50 poen. Student koji ostvari najmanje po 70% poena na oba kolokvijuma može biti oslobođen polaganja završnog ispita, osim ako želi veću ocjenu. Ocjena: broj poena: A (≥ 90 do 100 poena); B (≥ 80 do < 90); C (≥ 70 do < 80); D (≥ 60 do < 70); E (≥ 50 do < 60); F < od 50
Posebne naznake za predmet	
Napomena	
Ishodi učenja	Nakon uspješno savladanog predmeta studenti će moći: • Objasniti strukturu i funkciju jedarnog i vanjedarnog nasljednog materijala – genomiku, • Razumije osnovne principe rekombinantne DNK, odnosno genetičkog inženjeringa. • Prepoznati ulogu metoda molekularne genetike u karakterizaciji i detekciji autohtonih populacija. • Razumije i primijeni različite metode DNA ekstrakcije iz biološkog materijala (krv, dlaka i sl) • Objasniti značaj molekularnih markera i opisati osnovne laboratorijske tehnike za njihovo detektovanje. • Biti upoznat sa principima primjene molekularne biotehnologije i molekularnih markera u savremenom stočarstvu (selekcija idr). • Odabrati odgovarajuće metode za analizu genetičke raznovrsnosti • Razviti sposobnost integrisanja različitih znanja na području molekularne i populacione genetike. .

**Biotehnički fakultet / TEHNOLOGIJE U ANIMALNOJ PROIZVODNJI / BEZBJEDNOST HRANE ANIMALNOG PORIJEKLA**

Uslovljenost drugim predmetima	nema
Ciljevi izučavanja predmeta	Poznavanje i procjena bioloških, hemijskih i fizičkih opasnosti za bezbjednost hrane, upravljanje sistemom bezbjednosti hrane, primjena preduslovnih programa i HACCP sistema bezbjednosti hrane
Ime i prezime nastavnika i saradnika	Ime i prezime nastavnika: prof.dr Mirjana Bojanić Rašović
Metod nastave i savladanja gradiva	Predavanja, praktične vježbe, samostalni rad, izrada domaćih zadataka, konsultacije.
I nedjelja, pred.	Principi dobre poljoprivredne prakse u stočarstvu. Sistem zdravstvene bezbjednosti hrane u Crnoj Gori. Propisi u oblasti bezbjednosti hrane.
I nedjelja, vježbe	Rad u mikrobiološkoj laboratoriji. Rukovanje mikroskopom. Priprema posuda i pribora za rad.
II nedjelja, pred.	Mikrobiološke opasnosti za bezbjednost hrane. Bolesti koje se prenose hranom: stafilokokni gastroenteritis, trovanja izazvana gram pozitivnim sporogenim bakterijama, alimentarne listerioze, gastroenteritisi izazvani sa Salmonella spp., Shigella spp., E.coli, Vibrio spp., Yersinia i Campylobacter
II nedjelja, vježbe	Uzimanje i priprema uzoraka za mikrobiološko ispitivanje hrane
III nedjelja, pred.	Mikroorganizmi izazivači kvara hrane. Indikator mikroorganizmi
III nedjelja, vježbe	Metode za dokazivanje patogenih mikroorganizama u hrani
IV nedjelja, pred.	Značaj mikotoksina za bezbjednost hrane.
IV nedjelja, vježbe	Dokazivanje toksina mikroorganizama u hrani
V nedjelja, pred.	Virusne bolesti prenosive hranom. Prionske bolesti
V nedjelja, vježbe	Konzervisanje hrane
VI nedjelja, pred.	Kolokvijum 1
VI nedjelja, vježbe	Pakovanje i čuvanje hrane
VII nedjelja, pred.	Popravni kolokvijum
VII nedjelja, vježbe	Metode za dokazivanje hemijskih kontaminenata u hrani
VIII nedjelja, pred.	Alimentarna oboljenja izazvana parazitima
VIII nedjelja, vježbe	Morfološke karakteristike parazita
IX nedjelja, pred.	Hemijske opasnosti za bezbjednost hrane: industrijski zagađivači, agrohemijske, veterinarski lijekovi.
IX nedjelja, vježbe	Dokazivanje rezidua veterinarskih lijekova u hrani
X nedjelja, pred.	Aditivi u hrani. Alergeni u hrani.
X nedjelja, vježbe	Metode za dokazivanje aditiva u hrani.
XI nedjelja, pred.	Genetski modifikovana hrana. Fizički hazardi
XI nedjelja, vježbe	Metode za dokazivanje genetski modifikovane hrane
XII nedjelja, pred.	Preduslovni programi u preradi hrane.
XII nedjelja, vježbe	Prezentacija seminarskog rada
XIII nedjelja, pred.	HACCP sistem bezbjednosti hrane
XIII nedjelja, vježbe	Posjeta pogonu za preradu hrane
XIV nedjelja, pred.	Kolokvijum 2
XIV nedjelja, vježbe	Prezentacija seminarskog rada
XV nedjelja, pred.	Popravni kolokvijum 2
XV nedjelja, vježbe	Prezentacija seminarskog rada
Obaveze studenta u toku nastave	Prisustvuju predavanjima i vježbama, izlaze na kontrolne testove i kolokvijume
Konsultacije	dva sata tokom sedmice u dogovoru sa studentima
Opterećenje studenta u casovima	Nedjeljno 6 kredita x 40/30= 8 sati. Struktura: 3 sata predavanja 2 sata vježbi 4 sata samostalnog rada uključujući i konsultacije U toku semestra Nastava i završni ispit: 8 sati x 16 nedjelja = 128 sati

	Neophodne pripreme prije početka semestra (administracija, upis, ovjera) 2 x 8 sati = 16 sati Ukupno opterećenje za predmet: 6x 30 = 180 sati Dopunski rad za pripremu ispita u popravnom roku uključujući i polaganje popravnog ispita od 0 do 36 sati Struktura opterećenja: 128 sati (nastava), 16 sati (priprema) i 36 sati (dopunski rad)
Literatura	Šarkanj B. i sar. (2010). Kemijske i fizikalne opasnosti u hrani. Hrvatska agencija za hranu, Osijek; Marinculić A. i sar. (2009). Biološke opasnosti u hrani, Hrvatska agencija za hranu, Osijek; Bunčić; S. (2009). Vodič za razvoj i primenu preduslovnih programa i principa HACCP u proizvodnji hrane (2009), Beograd; Kodeks dobre poljoprivredne prakse (2013). Ministarstvo poljoprivrede i ruralnog razvoja Crne Gore; Doyle P.M., Buchanan L.R. (2013), Food Microbiology, 4th edition, ASM Press, Washington, D.C; Vesković M.S., Đukić D.(2015), Bioprotektori u proizvodnji hrane, Agronomski fakultet, Čačak; Đukić D., Ristanović V. (2005). Hemija i mikrobiologija voda, Stylos. Dodatna literatura: Teodorović Vlado i sar. (2012): Higijena i tehnologija mesa, Naučna KMD, Beograd Katić V. (2007): Praktikum iz higijene mleka, Veterinarska komora Srbije, Beograd Stojanović L, Katić V. (2004): Higijena mleka, Veterinarska komora Srbije, Beograd Mirjana Bojanić Rašović (2018): Zoohigijena i preventiva bolesti, udžbenik, Univerzitet Crne Gore
Oblici provjere znanja i ocjenjivanje	Prezentacija dva domaća zadatka do 10 poena (dva domaća zadatka se vrednuju sa po pet poena) Rad domaćih zadataka do 10 poena. Rad i prezentacija seminarskog rada do 10 poena Dva kolokvijuma po 10 poena (ukupno 20 poena). Kolokvijum se polaže pismeno i sastoji se od 10 pitanja (jedno pitanje: 1 poen). Vrijeme trajanja kolokvijuma je 60 minuta. Ukoliko student radi popravni kolokvijum, upisuje se ocjena sa popravnog kolokvijuma, bez obzira na broj poena osvojenih na kolokvijumu. Završni ispit: 50 poena Završni ispit se polaže usmeno izvlačenjem kombinacije od tri ispitna pitanja. Prelazna ocjena se dobija ako se kumulativno sakupi najmanje 50 poena. Ocjena: broj poena: A (≥ 90 do 100 poena); B (≥ 80 do < 90); C (≥ 70 do < 80); D (≥ 60 do < 70); E (≥ 50 do < 60); F < od 50
Posebne naznake za predmet	
Napomena	
Ishodi učenja	Nakon što student položi ispit biće osposobljen da primjenjuje principe dobre poljoprivredne prakse u stočarstvu, zakonske propise u oblasti bezbjednosti hrane, da poznaje mikrobiološke, hemijske i fizičke rizike u proizvodnji hrane, metode ispitivanja hrane, da primjenjuje HACCP sistem bezbjednosti hrane

**Biotehnički fakultet / TEHNOLOGIJE U ANIMALNOJ PROIZVODNJI / TROŠKOVI I KALKULACIJE U STOČARSTVU**

Uslovljenost drugim predmetima	NEMA
Ciljevi izučavanja predmeta	Predmet ima za cilj upoznavanje studenata sa metodama utvrđivanja troškova i sastavljanja kalkulacija (posebana osvrt na stočarsku proizvodnju), kao i metodama utvrđivanja pokazatelja ekonomskog rezultata
Ime i prezime nastavnika i saradnika	Prof.dr Aleksandra Despotović Dr Miljan Joksimović
Metod nastave i savladanja gradiva	Predavanja, vježbe, konsultacije i dr
I nedjelja, pred.	Osnovni činioci procesa proizvodnje, osnovna i obrtna sredstva, ljudski rad kao proizvodni činilac
I nedjelja, vježbe	Predmet rada, sredstva za rad, ljudski rad. Osnovna sredstva, nematerijalna ulaganja, obrtna sredstva
II nedjelja, pred.	Pojam troškova, značaj i svrha utvrđivanja troškova i osnovni elementi troškova
II nedjelja, vježbe	Pojam troška, izdatka i rashoda. Elementi troškova. Faktori trošenja činilaca proizvodnog procesa. Značaj i svrha utvrđivanja troškova
III nedjelja, pred.	Osnovni elementi troškova, materijalni troškovi, troškovi amortizacije
III nedjelja, vježbe	Utvrđivanje utroška materijala, procjenjivanje materijala. Amortizacija stalnih sredstava
IV nedjelja, pred.	Podjela troškova prema izvorima nastajanja i složenosti njihove strukture
IV nedjelja, vježbe	Osnovica za amortizaciju, metode amortizacije. Podjela troškova.
V nedjelja, pred.	Podjela troškova obzirom na mogućnost i način njihovog nastajanja
V nedjelja, vježbe	Troškovi rada. Troškovi usluga. Troškovi izvora finansiranja.
VI nedjelja, pred.	I Kolokvijum
VI nedjelja, vježbe	Ostali troškoivi. Specifičnost troškova u poljoprivredi ( uslovljene kapacitetom proizvodnje i osobenosti poljoprivrede).Test I
VII nedjelja, pred.	Direktni i indirektni troškovi
VII nedjelja, vježbe	Ponašanje troškova u dinamici proizvodnje, kretanje troškova, zone i kritične tačke u toku kretanja troškova. Praktičan prikaza raspodjeli direktnih i indirektnih troškova u stočarskoj proizvodnji
VIII nedjelja, pred.	Pojam kalkulacije, svrha sastavljanja i podjela kalkulacija
VIII nedjelja, vježbe	Podjela kalulacija. Elementi sastavljanja kalkulacija.
IX nedjelja, pred.	Analitičke kalkulacije u stočarskoj proizvodnji
IX nedjelja, vježbe	Analitička kalkulacija potpunih troškova. Sastavljanje kalulacija u stočarskoj proizvodnji. Kalkulacija proizvodnje mlijeka i teladi.
X nedjelja, pred.	Izračunavanje cijene koštanja po jedinici mjere dobijenih proizvoda u stočarskoj proizvodnji
X nedjelja, vježbe	Metod divizione kalkulacije. Metod dodatne kalkulacije.
XI nedjelja, pred.	Analitička kalkulacija na bazi utvrđivanja varijabilnih troškova u stočarskoj proizvodnji
XI nedjelja, vježbe	Analitička kalkulacija nepotpunih troškova. Direct costing metoda.
XII nedjelja, pred.	Pokazatelji vrijednosti proizvodnje, pokazatelji troškova poslovanja u stočarskoj proizvodnji
XII nedjelja, vježbe	Utvrđivanje pokazatelja uspjeha poslovanja gazdinstva na osnovu analitičke kalkulacije.
XIII nedjelja, pred.	II Kolokvijum ; Značaj i namjena poslovnih planova
XIII nedjelja, vježbe	Praktični prikaz sastavljanja poslovnog plana, Test II
XIV nedjelja, pred.	Pokazatelji ekonomskog rezultata i način mjerenja ekonomskih rezultata u stočarskoj proizvodnji
XIV nedjelja, vježbe	Praktični prikaz utvrđivanja ekonomske efektivnosti poslovanja izračunavanjem relevantnih pokazatelja uspjeha poslovanja
XV nedjelja, pred.	Investiciona kalkulacija u stočarskoj proizvodnji
XV nedjelja, vježbe	Ekonomska suština investicija. Kriterijumi za ocjenu investicija. Ocjena i izbor investicija.
Obaveze studenta u toku nastave	Studenti su obavezni da prisustvuju nastavi, i aktivno učestvuju u izradi postavljenih zadataka
Konsultacije	Nakon predavanja i vježbi

Opterećenje studenta u casovima	Nedeljno:6 kredita x 40/30 = 8 sati Struktura:3 sata predavanja ;2 sata vježbi ;3 sata individualnog rada studenata (pripreme vježbi, izrada seminarskog rada) uključujući i konsultacije ; U toku semestra: Nastava i završni ispit: 8 sati x 16 =128 sati; Neophodne pripreme (administracija, upis, ovjera semestra): 2x8 sati = 16 sati ;Ukupno opterećenje za predmet: 6 x 30 = 180 sati . Dopunski rad: za pripreme ispita u popravnom roku, uključujući i polaganje popravnog ispita od 0 do 36 sati. Struktura opterećenja: 128 sati + 16 sati (priprema) + 36 sati (dopunski rad).
Literatura	Andrić, Jovan: Troškovi i kalkulacije u poljoprivrednoj proizvodnji, Beograd, 1998.; Majcen, Željko: Troškovi u teoriji i praksi, Zagreb, 1981. Čevjanović i sar.: Teorija troškova i kalkulacija u poljoprivredi, Sarajevo, 2010. Ivanović, Sanjin: Analiza investicija u stočarskoj proizvodnji, Beograd, 2013. Marković, Todor i sar.: Troškovi i investicije u proizvodnji stočne hrane, Novi Sad, 2014
Oblici provjere znanja i ocjenjivanje	Prisustvo i aktivnost na času: 5 bodova (3 poena predavanja i 2 poena vježbe) Dva testa : 2x2,5 5 bodova Kolokvijum: 2x20 40 bodova Završni ispit 50 bodova Prelazna ocjena se dobija ako se kumulativno sakupi najmanje 50 poen. Ocjena. broj poena: A (≥ 90 do 100 poena); B (≥ 80 do < 90); C (≥ 70 do < 80); D (≥ 60 do < 70); E (≥ 50 do < 60); F < od 50;
Posebne naznake za predmet	Ukoliko se student odluči da radi popravni kolokvijum ili popravni završni ispit, kao krajnji broj poena za konačnu ocjenu upisuju se poeni sa popravnog
Napomena	-
Ishodi učenja	definiše pojam troškova;objasni razliku između pojedinih vrsta troškova,upotrijebi kalkulaciju pojedinih linija stočarske proizvodnje; izračuna cijenu koštanja pojedinih linija stočarske proizvodnje;procijeni ekonomsku opravdanost proizvodnje pojedinih linija stočarske proizvodnje,predloži optimalnu strukturu proizvodnje

**Biotehnički fakultet / TEHNOLOGIJE U ANIMALNOJ PROIZVODNJI / TEHNOLOGIJA ODGAJIVANJA PREŽIVARA**

Uslovljenost drugim predmetima	nema
Ciljevi izučavanja predmeta	Upoznavanje studenata sa sistemima i tehnologijama gajenja goveda, ovaca i koza, uz primjenu savremenih tehnologija, kao i sa savremenim principima podizanja i projektovanja objekata za preživare.
Ime i prezime nastavnika i saradnika	prof. dr Milan Marković, prof. dr Božiidarka Marković
Metod nastave i savladanja gradiva	predavanja, vježbe, kolokvijumi, seminarski radovi, terenska nastava
I nedjelja, pred.	Privredni značaj, pravci razvoja i trendovi u govedarstvu.
I nedjelja, vježbe	Pregled govedarske proizvodnje u važnijim regionima
II nedjelja, pred.	Genetsko poboljšanje goveda
II nedjelja, vježbe	Primjena različitih metoda ukrštanja
III nedjelja, pred.	Sistemi govedarstva i rješavanje tehnoloških problema u govedarstvu
III nedjelja, vježbe	Upoznavanje i izbor tema seminarskih radova
IV nedjelja, pred.	Specifičnosti u tehnologiji odgajivanja pojedinih kategorija goveda
IV nedjelja, vježbe	Posebni osvrt na tehnologije odgoja priplodnog podmlatka
V nedjelja, pred.	Novi biotehnoške metode poboljšanja goveda
V nedjelja, vježbe	Rad u laboratoriji
VI nedjelja, pred.	Idejno tehnološki projekat za izgradnju govedarske farme u različitim sistemima
VI nedjelja, vježbe	Obilazak farmi mlijecnih grla
VII nedjelja, pred.	KOLOKVIJUM I
VII nedjelja, vježbe	Izlaganje seminarskih radova I dio
VIII nedjelja, pred.	Privredni značaj, pravci razvoja i trendovi u ovčarstvu i kozarstvu
VIII nedjelja, vježbe	Prezentacija seminarskih II dio
IX nedjelja, pred.	Genetsko poboljšanje ovaca I koza
IX nedjelja, vježbe	Metode odgajivanja u ovčarstvu
X nedjelja, pred.	Tehnologije gajenja ovaca i koza u intenzivnom i poluintenzivnom sistemu
X nedjelja, vježbe	Studije slučaja različitih praksi intenzivnog odgoja
XI nedjelja, pred.	Primjena reproduktivnih biotehnologija u ovčarstvu i kozarstvu
XI nedjelja, vježbe	Seminarski teme iz ovčarstva i kozarstva
XII nedjelja, pred.	Izrada idejno tehnoloških rješenja I projekata za farme ovaca I koza
XII nedjelja, vježbe	Prezentacije različitih tehnoloških rješenja
XIII nedjelja, pred.	Kontrola produktivnosti I praćenje proizvodnih rezultata
XIII nedjelja, vježbe	Izlaganje seminarskih radova
XIV nedjelja, pred.	Kolokvijum II
XIV nedjelja, vježbe	Posjeta ovčarskih farmi
XV nedjelja, pred.	Posjeta kozarskih farmi
XV nedjelja, vježbe	Popravni II kolokvijum
Obaveze studenta u toku nastave	pohađanje predavanja i vježbi; izrada seminarskih radova, provjere znanja
Konsultacije	Utorak 12-14h
Opterećenje studenta u casovima	Nedjeljno 3+1 6 kredita = 8 sati, struktura: 3 časa predavanja 1 časa vježbi 4 sata individualnog rada studenata (pripreme vježbi, izrada seminarskog rada) uključujući i konsultacije U semestru 45+15 Nastava i završni ispit: 8 x 16 = 128 sati; Neophodne pripreme (administracija, upis): 2 x 8 sati = 16 sat; Ukupno opterećenje za predmet: 6 x 30 = 180 sati . Dopunski rad za pripreme ispita u popravnom

	roku od 36 sata. Struktura opterećenja: 128 sati (nastava) + 16 sati (priprema) + 36 sata (dopunski rad)
Literatura	Antov, G., Čobić, T.: Govedarstvo – proizvodnja mesa, Poljoprivredni fakultet Novi Sad, 2001.; Kučević D.: Tehnologija govedarske proizvodnje. Praktikum. Poljoprivredni fakultet Novi Sad. Brka, M.: Objekti za preživare. Poljoprivredno prehrambeni fakultet u Sarajevu, 2015. Mason, I.L. 2002. Mason's World Dictionary of Livestock Breeds, Types and Varieties, 5th Edition, C.A.B International, Oxon, United Kingdom; Hunsley, R.: Livestock Judging, Selection and Evaluation, Interstate publisher, Inc., Fifth edition, 2001.; Kinghorn B., Van der Werf J., Ryan M.: Animal breeding: Use of New Technologies. Beef CRC and University of New England, 2000.
Oblici provjere znanja i ocjenjivanje	Prisustvo i aktivnost na predavanjima i vježbama - 5 poena; Domaći i seminarski rad - 10 poena; Dva kolokvijuma po 20 poena (40 poena); Završni ispit - 45 poena; Prelazna ocjena dobija se ako se kumulativno sakupi 50 poen Ocjena: broj poena: A (≥ 90 do 100 poena); B (≥ 80 do < 90); C (≥ 70 do < 80); D (≥ 60 do < 70); E (≥ 50 do < 60); F < od 50
Posebne naznake za predmet	
Napomena	
Ishodi učenja	Pohađanjem i savladavanje gradiva iz ovog predmeta studenti će biti osposobljeni da: profesionalno i samostalno primijene stečena znanja, integrišu znanja u rješavanju problema u različitim situacijama u govedarskoj, ovčarskoj ili kozarskoj proizvodnji. Biće osposobljeni za rad u laboratorijama i istraživačkim i naučnim centrima, za učešće u timovima ili vođenje istraživačkih timova, za samostalno izvođenje zaključaka, pretpostavki i formulisanje sopstvenog mišljenja.



**Biotehnički fakultet / TEHNOLOGIJE U ANIMALNOJ PROIZVODNJI / TEHNOLOGIJA ODGAJIVANJA NEPREŽIVARA**

Uslovljenost drugim predmetima	Nema
Ciljevi izučavanja predmeta	Upoznavanje studenta sa pojmom i značajem tehnologije gajenja nepreživara. Tehnologiju gajenja svinja na otvorenom i zatvorenom. Fiziologiju reprodukcije, ishrane i selekcije svinja. Tehnologija gajenja koka nosilja u ekstenzivnom i intenzivnom načinu gajenja. Tehnologiju proizvodnje živinskog mesa. (brojlerska proizvodnja. Tehnologiju gajenja drugih vrsta živine.
Ime i prezime nastavnika i saradnika	dr Miljan Veljić
Metod nastave i savladanja gradiva	Predavanja, praktične vježbe, samostalni rad, izrada domaćih zadataka, konsultacije.
I nedjelja, pred.	Privredni značaj svinjarstva i živinarstva.
I nedjelja, vježbe	Privredni značaj svinjarstva i živinarstva.
II nedjelja, pred.	Proizvodni pravci u svinjarstvu.
II nedjelja, vježbe	Proizvodni pravci u svinjarstvu.
III nedjelja, pred.	Fiziologija reprodukcije svinja,
III nedjelja, vježbe	Fiziologija reprodukcije svinja,
IV nedjelja, pred.	Tehnologija gajenja i ishrane po kategorijama svinja
IV nedjelja, vježbe	Tehnologija gajenja i ishrane po kategorijama svinja
V nedjelja, pred.	Proizvodnja svinja na otvorenom
V nedjelja, vježbe	Proizvodnja svinja na otvorenom
VI nedjelja, pred.	KOLOKVIJ 1
VI nedjelja, vježbe	Porijeklo, domestifikacija živine, zoološka klasifikacija i obilježja živine
VII nedjelja, pred.	Morfologija živine.
VII nedjelja, vježbe	Morfologija živine.
VIII nedjelja, pred.	Razmnožavanje i gajnje podmlatka živine.
VIII nedjelja, vježbe	Razmnožavanje i gajnje podmlatka živine.
IX nedjelja, pred.	Proizvodnja jaja za nasad
IX nedjelja, vježbe	Proizvodnja jaja za nasad
X nedjelja, pred.	Proizvodnja konzumnih jaja
X nedjelja, vježbe	Proizvodnja konzumnih jaja
XI nedjelja, pred.	Proizvodnja živinskog mesa
XI nedjelja, vježbe	Proizvodnja živinskog mesa
XII nedjelja, pred.	KOLOKVIJ 2
XII nedjelja, vježbe	Sistemi držanja u živinarstvu
XIII nedjelja, pred.	Tehnologija proizvodnje ćuraka
XIII nedjelja, vježbe	Tehnologija proizvodnje ćuraka
XIV nedjelja, pred.	Tehnologija proizvodnje plovki, guski i morki.
XIV nedjelja, vježbe	Tehnologija proizvodnje plovki, guski i morki.
XV nedjelja, pred.	Alternativni načina gajenja živine
XV nedjelja, vježbe	Alternativni načina gajenja živine
Obaveze studenta u toku nastave	Prisustvuju predavanjima i vježbama, izlaze na kontrolne testove i kolokvijume
Konsultacije	1 sat sedmično u dogovoru sa studentima
Opterećenje studenta u casovima	Nedjeljno (3+2) 6 kredita x 40/30 = 8 sati Struktura: 3 sata predavanja 1 sat vježbi 4 sata individualnog rada studenata uključujući i konsultacije U toku semestra Nastava i završni ispit: 8 sati x 16 nedjelja = 128 sati Neophodne pripreme prije početka semestra (administracija, upis, ovjera) 2 x 8

	sati = 16 sati Ukupno opterećenje za predmet: 6x 30 = 180 sati Dopunski rad za pripremu ispita u popravnom roku uključujući i polaganje popravnog ispita od 0 do 36 sati Struktura opterećenja: 128 sati (nastava), 16 sati (priprema) i 36 sati (dopunski rad)
Literatura	Preporučena literatura: 1. Teodorović, M.; Radović, I.: Svinjarstvo. Udžbenik, Poljoprivredni fakultet Novi Sad, 2004.; 2. Stančić, B.: Reprodukcijska svinja. Poljoprivredni fakultet, Novi Sad, 2005. 3. Kralik, G., Kušec, G., Kralik, K., Margeta, V.: Svinjogojstvo: Biološki i zootehnički principi. Osijek, 2007. 4. Milošević, N. Perić L. Tehnologija živinarske proizvodnje, Univerzitet u Novom Sadu, Poljoprivredni fakultet. Novi Sad, 2011; 5B., Supić, N. Milošević, T. Čobić: Živinarstvo. Univerzitet u Novom Sadu, Poljoprivredni fakultet. Novi Sad, 2000;
Oblici provjere znanja i ocjenjivanje	Aktivnost u toku predavanja (0-5 poena), Aktivnost na vježbama (0-5 poena), Seminarski rad (0-5 poena), I kolokvijum (0-20 poena) II kolokvijum (0-20 poena), Završni ispit (0-45 poena) Prelazna ocjena se dobija ako se kumulativno sakupi 50 poena Ocjena broj poena: A (≥ 90 do 100 poena); B (≥ 80 do < 90); C (≥ 70 do < 80); D (≥ 60 do < 70); E (≥ 50 do < 60); F < od 50
Posebne naznake za predmet	
Napomena	
Ishodi učenja	Nakon uspješno savladanog predmeta studenti će moći: Objasniti ekonomski značaj živinarstva i svinjarstva., Definisati proizvodne pokazatelje u proizvodnji živine i svinja, Razlikovati sisteme živinarske i svinjogojске proizvodnje i primijeniti odgovarajuće tehnološke operacije, Analizirati proizvodne pokazatelje i predložiti poboljšanja u proizvodnji. Utvrditi hranidbene potrebe različitih kategorija svinja i živine.

**Biotehnički fakultet / TEHNOLOGIJE U ANIMALNOJ PROIZVODNJI / ISHRANA MLIJEČNIH GRILA**

Uslovljenost drugim predmetima	nema
Ciljevi izučavanja predmeta	Predmet treba da omogući studentu sticanje znanja/razumevanja najnovijih dostignuća u proizvodnji, konzervisanju i obradi hrane i ishrani mlečnih krava, postizanje veštine za rešavanje trenutnih problema u ishrani, kreiranje programa ishrane i procenu obroka, kao i eventualno opredeljenje za problematiku master rada.
Ime i prezime nastavnika i saradnika	prof. dr Nenad Đorđević, dr Dušica Radonjić.
Metod nastave i savladanja gradiva	Teorijska predavanja, prezentacije pojedinih primjera, seminarski radi
I nedjelja, pred.	Savremene metode, sistemi i modeli za procenu hranljive vrednosti hrane za krave
I nedjelja, vježbe	Neophodne hemijske analize hrane za krave prema NRC 2001
II nedjelja, pred.	Fizički parametri kvaliteta hraniva i obroka za krave
II nedjelja, vježbe	Određivanje optimalne distribucije čestica kabastih hraniva i kompletnog obroka
III nedjelja, pred.	Najnovija dostignuća u proizvodnji hrane za krave
III nedjelja, vježbe	Određivanje aerobne stabilnost silaže
IV nedjelja, pred.	Savremeni aditivi u ishrani krava
IV nedjelja, vježbe	Određivanje bilansa anjona i katjona u obroku za krave
V nedjelja, pred.	Precizna i efikasna proteinska i energetska ishrana krava
V nedjelja, vježbe	Korišćenje CNCPS sistema za frakcionisanje proteina i ugljenih hidrata
VI nedjelja, pred.	Ponavljanje I izlaganje seminarskih radova
VI nedjelja, vježbe	Izrada proračuna i zadataka iz pređenih oblasti
VII nedjelja, pred.	test i kolokvijum 1
VII nedjelja, vježbe	test i kolokvijum 1
VIII nedjelja, pred.	Savremeni pristup mineralnoj i vitaminskoj ishrani krava
VIII nedjelja, vježbe	Sastavljanje mineralno-vitaminskih premiksa za krave
IX nedjelja, pred.	Savremeni normativi za ishranu krava
IX nedjelja, vježbe	Ishrana krava prema NRC, CNCPS, CVB, AFRC, FIM, INRA, DVE/OEB, NorFor, Rostok
X nedjelja, pred.	Savremeni pristup i softverska rešenja u ishrani krava
X nedjelja, vježbe	Primena NRC 2001 u praksi
XI nedjelja, pred.	Ishrana krava u sistemima za organsku proizvodnju mleka
XI nedjelja, vježbe	Zakonska regulativa organske govedarske proizvodnje
XII nedjelja, pred.	Uticao ishrane na reprodukciju, proizvodnju i hemijske parametre mleka
XII nedjelja, vježbe	Ocena telesne kondicije krava
XIII nedjelja, pred.	Uticao ishrane na metabolizam krava
XIII nedjelja, vježbe	Metabolički profil krava
XIV nedjelja, pred.	Ponavljanje i izlaganje seminarskih radova
XIV nedjelja, vježbe	Izrada proračuna i zadataka iz pređenih oblasti
XV nedjelja, pred.	test i kolokvijum 2
XV nedjelja, vježbe	test i kolokvijum 2
Obaveze studenta u toku nastave	Pohađa predavanja, vježbe, radi seminarske radove
Konsultacije	Jednom nedeljno, sat vremena u dogovoru sa studentima, poslije predavanja
Opterećenje studenta u casovima	Nedeljno 3 +1 6 kredita x 40/30 = 8 sati struktura: 3 sata predavanja 1 sat vježbi, 4 sata individualnog rada studenata uključujući i konsultacije U toku semestra: Nastava i završni ispit: 8 sati x 16 nedelja = 128 sati Neophodne pripreme prije početka semestra (administracija, upis, ovjera) 2 x 8 sati = 16 sati Ukupno opterećenje za predmet: 6x 30 = 180 sati Dopunski rad za pripremu ispita u popravnom roku uključujući i polaganje popravnog ispita od 0 do 36 sSati Struktura opterećenja: 128

	sati (nastava), 16 sati (priprema) i 36 sati (dopunski rad)
Literatura	Grubić, G., Adamović, M. (2003). Ishrana visokoproduktivnih krava. (Drugo, izmenjeno izdanje). Izdavač: Institut PKB Agroekonomik, Beograd. NRC (2001). Nutrient Requirements of Dairy Cattle. 7th Revised Edition. National Academy Press. Washington DC Fox, D. G., Tylutki, T. P., Tedeschi, L.O., Van Amburgh, M. E., Chase, L. E., Pell, A. N., Overton, T. R., Russell, J. B. (2003): The net carbohydrate and protein system for evaluating herd nutrition and nutrient excretion. The Cornell University, New York. Rostock Feed Evaluation System (2003). Reference numbers of feed value and requirement on the base of net energy 2003. Research Institute for the Biology of Farm Animals, Research Unit Nutritional Physiology „Oskar Kellner“ Dummerstorf, Germany. Plexus Verlag, Miltenberg-Frankfurt. Božičković, A., Grubić, G., Stojanović, B. (2018): Praktikum za ishranu preživara. Univerzitet u Beogradu, Poljoprivredni fakultet. Journal of Dairy Science i drugi časopisi iz ove oblasti, kao i materijal koji će biti deljen na času.
Oblici provjere znanja i ocjenjivanje	seminarski radovi - 30 poena, kolokvijumi - 2 x10 poena, završni ispit - 40 poena i prisustvo i aktivnost na nastavi - 10 poena. Ocjena: broj poena: A (≥ 90 do 100 poena); B (≥ 80 do < 90); C (≥ 70 do < 80); D (≥ 60 do < 70); E (≥ 50 do < 60); F < od 50
Posebne naznake za predmet	
Napomena	
Ishodi učenja	Razvoj kreativnih sposobnosti i ovladavanje specifičnim i praktičnim veštinama u oblasti poznavanja energetske i proteinske vrednosti hraniva, procene efikasnosti iskorišćavanja obroka i osposobljenost za sastavljanje obroka u skladu sa savremenim normativima i zahtevima tržišta, korišćenjem aktuelnih modela i softverskih rešenja.

**Biotehnički fakultet / TEHNOLOGIJE U ANIMALNOJ PROIZVODNJI / PONAŠANJE I DOBROBIT ŽIVOTINJA**

Uslovljenost drugim predmetima	nema
Ciljevi izučavanja predmeta	Razmatranje osnovnih principa ponašanja i dobrobiti domaćih životinja, problemi dobrobiti životinja
Ime i prezime nastavnika i saradnika	prof dr Mirjana Bojanić Rašović
Metod nastave i savladanja gradiva	predavanja, vježbe, seminarski rad, konsultacije
I nedjelja, pred.	Stres životinja
I nedjelja, vježbe	Stres životinja
II nedjelja, pred.	Ponašanje životinja
II nedjelja, vježbe	Ponašanje životinja
III nedjelja, pred.	Ponašanje i dobrobit životinja
III nedjelja, vježbe	Ponašanje i dobrobit životinja
IV nedjelja, pred.	Ponašanje i dobrobit goveda
IV nedjelja, vježbe	Ponašanje i dobrobit goveda
V nedjelja, pred.	Ponašanje i dobrobit ovaca i koza
V nedjelja, vježbe	Ponašanje i dobrobit ovaca i koza
VI nedjelja, pred.	Kolokvijum I
VI nedjelja, vježbe	Prezentacije seminarskih radova
VII nedjelja, pred.	Popravni kolokvijum
VII nedjelja, vježbe	Prezentacije seminarskih radova
VIII nedjelja, pred.	Ponašanje i dobrobit konja
VIII nedjelja, vježbe	Ponašanje i dobrobit konja
IX nedjelja, pred.	Ponašanje i dobrobit svinja
IX nedjelja, vježbe	Ponašanje i dobrobit svinja
X nedjelja, pred.	Ponašanje i dobrobit živine
X nedjelja, vježbe	Ponašanje i dobrobit živine
XI nedjelja, pred.	Ponašanje i dobrobit riba
XI nedjelja, vježbe	Ponašanje i dobrobit pčela
XII nedjelja, pred.	Kolokvijum II
XII nedjelja, vježbe	Prezentacija seminarskih radova
XIII nedjelja, pred.	Prezentacija seminarskih radova
XIII nedjelja, vježbe	Prezentacija seminarskih radova
XIV nedjelja, pred.	Popravni Kolokvijum II
XIV nedjelja, vježbe	Prezentacija seminarskih radova
XV nedjelja, pred.	Prezentacija seminarskih radova
XV nedjelja, vježbe	Prezentacija seminarskih radova
Obaveze studenta u toku nastave	rad domaćih zadataka, kolokvijuma, seminarskih radova
Konsultacije	2 sata u toku sedmice u dogovoru sa studentima
Opterećenje studenta u casovima	Nedjeljno 4 kredita x 40/30 = 5 sati i 20 min struktura: 2 sata predavanja 1 sat vježbi 2 sata i 20 min individualnog rada studenata (pripreme vježbi, izrada seminarskog rada) uključujući i konsultacije) U toku semestra Nastava i završni ispit: 5 sati i 20 min x 16 = 85 sati i 20 minuta; Neophodne pripreme (administracija, upis, ovjera semestra): 2 x 5 sati i 20 min = 10 sati i 40 min; Ukupno opterećenje za predmet: 4 x 30 = 120 sati. Dopunski rad za pripreme ispita u popravnom roku uključujući i polaganje

	popravnog ispita od 0 do 24 sata. Struktura opterećenja: 85 sati i 20 minuta (nastava) + 10 sati i 40 min (priprema) + 24 sata (dopunski rad)
Literatura	Literatura: Hristov S., Bešlin R. (1991). Stres domaćih životinja. Monografija. Poljoprivredni fakultet. Beograd; Vučinić Marijana (2006). Ponašanje, dobrobit i zaštita životinja. Fakultet veterinarske medicine. Beograd; Mirjana Bojanić Rašović (2018). Zoohigijena, udžbenik, Univerzitet Crne Gore; Grupa autora: Dobrobit životinja i biosigurnost na farmama. Monografija, Poljoprivredni fakultet, Beograd, 2007., Temple Grandin, Improving Animal Welfare, A Practical Approach (2010), Cambridge; Hristov S. (2002), Zoohigijena, udžbenik, Poljoprivredni fakultet, Univerzitet u Beogradu
Oblici provjere znanja i ocjenjivanje	Domaći rad: 10 poena, seminarski rad 20 poena, dva kolokvijuma po 10 poena. Seminarski rad je istraživačkog karaktera. Završni ispit je usmeni i vrednuje se sa 50 poena, a sastoji se od tri pitanja. Ocjena: broj poena: A (≥ 90 do 100 poena); B (≥ 80 do < 90); C (≥ 70 do < 80); D (≥ 60 do < 70); E (≥ 50 do < 60); F < od 50
Posebne naznake za predmet	
Napomena	
Ishodi učenja	Nakon što student položi ispit biće osposobljen da poznaje osnovne oblike fiziološkog i patološkog oblika ponašanja farmskih životinja, uzroke patološkog oblika ponašanja, preventivne mjere za sprečavanje patoloških oblika ponašanja životinja, da ocjenjuje parametre dobrobiti i ponašanje domaćih životinja

**Biotehnički fakultet / TEHNOLOGIJE U ANIMALNOJ PROIZVODNJI / ZOOTEHNIČKI PROPISI I SAVJETODAVSTVO**

Uslovljenost drugim predmetima	Nema
Ciljevi izučavanja predmeta	sticanje znanja o važećim propisima koji regulišu stočarsku proizvodnju i gajenje pojedinih vrsta stoke i živine, globalno (ICAR) u EU i Crnoj Gori, kao i o najvažnijim aspektima prenosa znanja i inovacija u stočarstvu (AKIS)
Ime i prezime nastavnika i saradnika	prof. dr Milan Marković ½; prof. dr Božidarka Marković ½
Metod nastave i savladanja gradiva	Predavanja, vježbe, domaći zadaci, konsultacije i ostali nastavni sadržaji.
I nedjelja, pred.	Uvod: Međunarodni odbor za kontrolu produktivnosti stoke – ICAR: zootehnički propisi u stočarstvu EU
I nedjelja, vježbe	Uvod: Međunarodni odbor za kontrolu produktivnosti stoke – ICAR: zootehnički propisi u stočarstvu EU
II nedjelja, pred.	ICAR – opšti principi, praćenje i kontrola osobina mliječnosti krava, ovaca i koza
II nedjelja, vježbe	ICAR – opšti principi, praćenje i kontrola osobina mliječnosti krava, ovaca i koza
III nedjelja, pred.	ICAR – ocjena funkcionalnih i tovnih osobina goveda
III nedjelja, vježbe	ICAR – ocjena funkcionalnih i tovnih osobina goveda
IV nedjelja, pred.	ICAR – ocjena reproduktivnih sposobnosti
IV nedjelja, vježbe	ICAR – ocjena reproduktivnih sposobnosti
V nedjelja, pred.	ICAR – vođenje baza podataka, i razmjena podataka između članica ICAR-a
V nedjelja, vježbe	ICAR – vođenje baza podataka, i razmjena podataka između članica ICAR-a
VI nedjelja, pred.	KOLOKVIJUM
VI nedjelja, vježbe	KOLOKVIJUM
VII nedjelja, pred.	ICAR – oprema koja se koristi u kontroli produktivnosti
VII nedjelja, vježbe	ICAR – oprema koja se koristi u kontroli produktivnosti
VIII nedjelja, pred.	ICAR – odgajivačke organizacije u stočarstvu i odgajivački programi po vrstama i rasama stoke
VIII nedjelja, vježbe	ICAR – odgajivačke organizacije u stočarstvu i odgajivački programi po vrstama i rasama stoke
IX nedjelja, pred.	INTERBUL – uloga i zadaci u ocjeni oplemenjivačke vrijednosti priplodnih životinja
IX nedjelja, vježbe	INTERBUL – uloga i zadaci u ocjeni oplemenjivačke vrijednosti priplodnih životinja
X nedjelja, pred.	Zootehnički propisi po vrstama stoke u Evropskoj uniji i Crnoj Gori
X nedjelja, vježbe	Zootehnički propisi po vrstama stoke u Evropskoj uniji i Crnoj Gori
XI nedjelja, pred.	Sistem prenosa znanja i inovacija u stočarstvu - AKIS
XI nedjelja, vježbe	Sistem prenosa znanja i inovacija u stočarstvu - AKIS
XII nedjelja, pred.	Stručni i savjetodavni poslovi u govedarstvu, ovčarstvu i kozarstvu
XII nedjelja, vježbe	Stručni i savjetodavni poslovi u govedarstvu, ovčarstvu i kozarstvu
XIII nedjelja, pred.	Stručni i savjetodavni poslovi u ostalim granama stočarstva (svinjarstvu, živinarstvu i konjarstvu)
XIII nedjelja, vježbe	Stručni i savjetodavni poslovi u ostalim granama stočarstva (svinjarstvu, živinarstvu i konjarstvu)
XIV nedjelja, pred.	Kolokvijum II
XIV nedjelja, vježbe	Kolokvijum II
XV nedjelja, pred.	Završni ispit
XV nedjelja, vježbe	Završni ispit
Obaveze studenta u toku nastave	Studenti su obavezni da pohađaju nastavu i vježbe i da rade oba kolokvijuma
Konsultacije	Srijeda : 13-15 h.
Opterećenje studenta u casovima	Nedjeljno 3/2+1(4) 4 kredita x 40/30 = 9 sati struktura: 2 časa predavanja 1 časa vježbi 3 sata individualnog rada studenata (pripreme vježbi, izrada seminarskog rada) uključujući i konsultacije
Literatura	1. Applied Animal Breeding for Different Species - with a focus on Danish circumstances, Edited by Thomas Mark, Faculty of Life Sciences, University of Copenhagen, 2011) 2. The ICAR Guidelines;

	<p><a href="https://www.icar.org/">https://www.icar.org/</a> 3. The International Bull Evaluation Service- INTERBULL; <a href="https://interbull.org/index">https://interbull.org/index</a> 4. EC Chapter 12 - Food Safety – Veterinary – Phytosanitary Policy, subchapter 11 -Zootechinics; <a href="https://eur-lex.europa.eu/legal-content/en/ALL/?uri=CELEX%3A32011R0142">https://eur-lex.europa.eu/legal-content/en/ALL/?uri=CELEX%3A32011R0142</a> 5. The European Agricultural Knowledge and Innovation System (AKIS) <a href="https://ec.europa.eu/eip/agriculture/en/tags/akis">https://ec.europa.eu/eip/agriculture/en/tags/akis</a></p>
Oblici provjere znanja i ocjenjivanje	<p>- Redovnost na predavanjima (0 - 3 poena) i vježbama (0 - 2 poena), ukupno 0 - 5 poena - Domaći zadaci (0 - 5 poena) - I kolokvijum: (0 - 20 poena) - II kolokvijum: (0 - 20 poena) - Završni ispit: (0 - 50 poena) Prelazna ocjena dobija se kada se kumulativno sakupi najmanje 50 poena (≥50.00). Ocjena: broj poena: A (≥ 90 do 100 poena); B (≥ 80 do &lt; 90); C (≥ 70 do &lt; 80); D (≥ 60 do &lt; 70); E (≥ 50 do &lt; 60); F &lt; od 50</p>
Posebne naznake za predmet	
Napomena	
Ishodi učenja	<p>Nakon uspješno savladanog gradiva koje je predviđeno u okviru ovog predmeta, studenti će moći: • da učestvuju u timovima za izradu odgajivačko selekcijskih programa po vrstama i rasama stoke • da učestvuju u timovima za ocjenu eksterijera domaćih životinja u skladu s preporukama i zahtjevima ICAR-a • da samostalno organizuju i vode odgajivačke organizacije u stočarstvu • da učestvuju u pružanju stručnih savjeta u gajenju najvažnijih vrsta stoke i živine</p>



**Biotehnički fakultet / TEHNOLOGIJE U ANIMALNOJ PROIZVODNJI / TRADICIONALNI PROIZVODI ANIMALNOG PORIJEKLA**

Uslovljenost drugim predmetima	nema uslovljenosti
Ciljevi izučavanja predmeta	Upoznavanje studenta sa pojmom i značajem tradicionalnih (autohtonih) proizvoda animalnog porijekla. Rasprostranjenost mlječnih I mesnih autohtonih proizvoda u Crnoj Gori, okruženju i svijetu. Podjela autohtonih mlječnih proizvoda I upoznavanje sa najznačajnijim mlječnim proizvodima Crne Gore. Podjela autohtonih mesnih proizvoda I upoznavanje sa najznačajnijim mesnim proizvodima Crne Gore. Upoznavanje studenata sa značajem, zakonskom regulativom, I postupcima zaštite autohtonih poljoprivrednih proizvoda sa posebnim osvrtom na mlječne I mesne proizvode.
Ime i prezime nastavnika i saradnika	prof.dr Slavko Mirecki, prof. dr Milan Marković, mr. Milana Đokić
Metod nastave i savladanja gradiva	predavanja, vježbe, seminarski rad na zadanu temu, konsultacije
I nedjelja, pred.	Osnovne karakteristike autohtonih mlječnih proizvoda . Rasprostranjenost I značaj autohtonih mlječnih proizvoda.
I nedjelja, vježbe	Najznačajniji autohtoni mlječni proizvodi u svijetu
II nedjelja, pred.	Principi proizvodnje autohtonih mlječnih proizvoda. Osnovne faze u proizvodnji sira, skorupa, fermentisanih napitaka
II nedjelja, vježbe	Zakonske regulative koj se odnose na proizvodnju autohtonih mlječnih sireva
III nedjelja, pred.	Proizvodnja autohtonih bijelih salamurnih sireva . Karakteristike I rasprostranjenost bijelih sireva. Najznačajniji predstavnici bijelih salamurnih sireva u Crnoj Gori (pljevaljski, kučki , sozinski, polimsko-vasojevički).
III nedjelja, vježbe	Bijeli salamurni sirevi u svijetu (feta, travnički, sjenički..).
IV nedjelja, pred.	Proizvodnja autohtonih sireva parenog tijesta. Karakteristike i rasprostranjenost sireva parenog tijesta u Crnoj Gori (kolašinski, presukača).
IV nedjelja, vježbe	Autohtoni sirevi parenog tijesta u svijetu
V nedjelja, pred.	KOLOKVIJ 1
V nedjelja, vježbe	Tehnologija sireva parenog tijesta : Mozzarella i Kačkavalj
VI nedjelja, pred.	Proizvodnja autohtonih tvrdih sireva. Karakteristike I rasprostranjenost tvrdih sireva u Crnoj Gori (njeguški, sirac).
VI nedjelja, vježbe	Autohtoni tvrdi sirevi u svijetu (parmezan, paški, livanjski...)
VII nedjelja, pred.	Proizvodnja autohtonih posnih i kozjih sireva. Karakteristike I rasprostranjenost posnih i kozjih sireva u Crnoj Gori.
VII nedjelja, vježbe	Autohtoni posni i kozji sirevi u svijetu (cottage, basa, zajednica, krajinski ..).
VIII nedjelja, pred.	Proizvodnja, karakteristika i rasprostranjenost skorupa.
VIII nedjelja, vježbe	Proizvodnja skorupa/kajmaka u svijetu
IX nedjelja, pred.	Zaštita oznake porijekla, i geografskog porijekla tradicionalnih mlječnih proizvoda
IX nedjelja, vježbe	Zakonska regulativa i postupci zaštite autohtonih poljoprivrednih proizvoda
X nedjelja, pred.	KOLOKVIJ 2
X nedjelja, vježbe	Izrada specifikacije za proizvod koji se želi obezbjediti oznaka porijekla; geografska oznaka; oznaka garantovano tradicionalnih specijaliteta; oznaka viši kvalitet; oznaka planinski proizvod i oznaka sa moje farme
XI nedjelja, pred.	Osnovne karakteristike autohtonih mesnih proizvoda .
XI nedjelja, vježbe	Najznačajniji autohtoni mesni proizvodi u okruženju i svijetu.
XII nedjelja, pred.	Klasifikacija autohtonih mesnih proizvoda
XII nedjelja, vježbe	Rasprostranjenost I značaj autohtonih mesnih proizvoda.
XIII nedjelja, pred.	Tehnologija i osnovne karakteristike crnogorskih autohtonih mesnih proizvoda od goveđeg mesa.
XIII nedjelja, vježbe	Najznačajniji autohtoni mesni proizvodi od goveđeg mesa u svijetu
XIV nedjelja, pred.	Tehnologija i osnovne karakteristike crnogorskih autohtonih mesnih proizvoda od ovčjeg i kozjeg mesa.

XIV nedjelja, vježbe	Najznačajniji autohtoni mesni proizvodi od ovčjeg i kozjeg mesa u svijetu
XV nedjelja, pred.	Tehnologija i osnovne karakteristike crnogorskih autohtonih mesnih proizvoda od svinjskog mesa.
XV nedjelja, vježbe	Najznačajniji autohtoni mesni proizvodi od svinjskog mesa u svijetu
Obaveze studenta u toku nastave	prisustvo vježbama, pisanje seminarskog rada, polaganja kolokvija, polaganje završnog ispita
Konsultacije	30 min. nedjeljno u dogovoru sa studentima
Opterećenje studenta u casovima	Nedjeljno: 6 kredita x 40/30 = 8 sati Struktura: 3 časa predavanja 1 čas vježbi 4 sata individualnog rada studenata (pripreme vježbi, izrada seminarskog rada) uključujući i konsultacije U toku semestra: Nastava i završni ispit: 8h x 16 = 128 sati; Neophodne pripreme (administracija, upis, ovjera semestra): 2 x 8 h = 16 sati ; Ukupno opterećenje za predmet: 6 x 30 = 180 sati . Dopunski rad: za pripreme ispita u popravnom roku uključujući i polaganje popravnog ispita od 0 do 36 sati. Struktura opterećenja: 128 sati (nastava) + 16 sati (priprema) + 36 sata (dopunski rad)
Literatura	1. Dozet, N., Adžić, N., Stanišić, M., Živić, N., (1996): Autohtoni mlječni proizvodi Poljoprivredni institut, SILMIR. 2. Popović-Vranješ, A., (2015): Specijalno sirarstvo. Univerzitet u Novom Sadu – Poljoprivredni fakultet. 3. Rede, R., Petrović, Lj.: Tehnologija mesa i nauka o mesu. Tehnološki fakultet Novi Sad, 1997.; 4. Vuković, I.: Osnove tehnologije mesa, Veterinarski fakultet Beograd, 1998.; 5. Warriss, P.D.: Meat Science – An Introductory text; School of Veterinary Science, Univ. of Bristol, CABI Publ. 2000.
Oblici provjere znanja i ocjenjivanje	• Aktivnost u toku predavanja (0-3 poena) • Aktivnost na vježbama (0-2 poena) • Seminarski rad (0-10 poena) • I kolokvijum (0-20 poena) • II kolokvijum (0-20 poena) • Završni ispit (0-45 poena) Prelazna ocjena se dobija ako se kumulativno sakupi 50 poena. Ocjena broj poena: A (≥ 90 do 100 poena); B (≥ 80 do < 90); C (≥ 70 do < 80); D (≥ 60 do < 70); E (≥ 50 do < 60); F < od 50
Posebne naznake za predmet	
Napomena	
Ishodi učenja	Nakon što student položi ovaj ispit biće u mogućnosti da: • Spozna značaj tradicionalnih (autohtonih ) poljoprivrednih proizvoda sa posebnim osvrtom na mlječne i mesne proizvode. • Razumije i objasni razlike u kvalitetu, sastavu i tehnologiji tradicionalnih i industrijski proizvedenih mlječnih i mesnih proizvoda, • Klasifikuje i upozna najznačajnije tradicionalne mlječne i mesne proizvode u Crnoj Gori, ali i u okruženju i svijetu, • Upozna zakonske regulative vezane za zaštitu oznake porijekla, geografske oznake i specifičnih tradicionalnih poljoprivrednih proizvoda, • Ovlada procedurom zaštite oznake porijekla i geografskog porijekla, • Upotrijebi stečena znanja u pogonima za proizvodnju tradicionalnih mlječnih i mesnih proizvoda, • Da djeluje savjetodavno prema proizvođačima tradicionalnih proizvoda.

**Biotehnički fakultet / TEHNOLOGIJE U ANIMALNOJ PROIZVODNJI / FUNKCIONALNI PROIZVODI ANIMALNOG PORIJEKLA**

Uslovljenost drugim predmetima	nema uslovljenosti
Ciljevi izučavanja predmeta	Upoznavanje studenta sa pojmom i klasifikacijom funkcionalnih proizvoda; njihovim benefitom po ljudsko zdravlje; uticaju na alergente; jačanje imunostistema; funkcionalnim osobinama mlijeka, mlječnih proizvoda, mesnih i ribljih proizvoda, jajima i medom; pojmom probiotika, prebiotika, i simbiotika; terapeutskom upotrebom probiotika, najznačajnijim probioticima u mljekarstvu, razvoju probiotičkih proizvoda, tržištem funkcionalnih animalnih proizvoda
Ime i prezime nastavnika i saradnika	prof. dr Slavko Mirecki; mr Milena Đokić
Metod nastave i savladanja gradiva	predavanja, vježbe, seminarski rad na zadanu temu, konsultacije
I nedjelja, pred.	Definicija funkcionalne hrane, razvoj funkcionalne hrane kroz istoriju, biološki aktivne supstance biljnog i animalnog porijekla kao osnova funkcionalne hrane
I nedjelja, vježbe	Primjeri funkcionalnih proizvoda na bazi mlijeka, mesa, povrća, voća, žitarica...
II nedjelja, pred.	Zakonska legislativa u svijetu i kod nas, prihvatljive i neprihvatljive "hranidbene tvrdnje" vezane za funkcionalnu hranu;
II nedjelja, vježbe	Primjeri dobro i loše definisanih hranidbenih tvrdnji za proizvode od mlijeka, mesa, ribe i morskih plodova i jaja
III nedjelja, pred.	Funkcionalna hrana , benefiti, nedoumice i izazovi
III nedjelja, vježbe	Primjeri najvažnijih bioaktivnih supstanci kao nosioca funkcionalnih osobina proizvoda od mlijeka, mesa, ribe, jaja i meda.
IV nedjelja, pred.	Prisustvo funkcionalne hrane na tržištu, nivo konzumacije i percepcija potrošača o mesu, ribi, jajima i mlječnim proizvodima kao funkcionalnoj hrani
IV nedjelja, vježbe	Presjek stanja tržišta funkcionalne hrane na svjetskom tržištu, kao i u pojedinim regionima i državama. Razvijenost svijesti potrošača tj. nivo edukovanosti o benefitima koje pružaju funkcionalni proizvodi
V nedjelja, pred.	KOLOKVIJ 1
V nedjelja, vježbe	Pregled funkcionalnih proizvoda proizvedenih u Crnoj Gori
VI nedjelja, pred.	Funkcionalni proizvodi od mesa, dodaci mesu sa funkcionalnim djelovanjem: soja, biljna ulja, riblje ulje, prirodni ekstrakti, antioksidansi...
VI nedjelja, vježbe	Upoznavanje sa najznačajnijim bioaktivnim supstancama i dodacima koji se koriste u proizvodnji funkcionalnih mesnih proizvoda, osobine supstanci i njihovo djelovanje na ljudski organizam
VII nedjelja, pred.	Ribe i plodovi mora kao funkcionalna hrana
VII nedjelja, vježbe	Upoznavanje sa najznačajnijim bioaktivnim supstancama koje se nalaze u ribljem mesu i mesu morskih plodova kao i njihovim prerađevinama, osobine supstanci i njihovo djelovanje na ljudski organizam
VIII nedjelja, pred.	Jaje kao funkcionalna hrana
VIII nedjelja, vježbe	Upoznavanje sa najznačajnijim bioaktivnim supstancama u jajima i proizvodima od jaja, osobine supstanci i njihovo djelovanje na ljudski organizam
IX nedjelja, pred.	Med kao funkcionalna hrana
IX nedjelja, vježbe	Upoznavanje sa najznačajnijim bioaktivnim supstancama koji se nalaze medu, osobine supstanci i njihovo djelovanje na ljudski organizam
X nedjelja, pred.	KOLOKVIJ 2
X nedjelja, vježbe	Bioaktivne supstance sporednih proizvoda u pčelarstvu (matična mliječ, propolis, vosak...)
XI nedjelja, pred.	Funkcionalni mlječni proizvodi: fermentisani mlječni napitci (jogurt, kefir, kumis), sirevi, sladoled, zamrznuti mlječni deserti... Trendovi, koncept razvoja i stav potrošača prema ovim proizvodima.
XI nedjelja, vježbe	Funkcionalni sastojci mlječnih proizvoda: kazeinofosfopeptidi, oligosaharidi, konjugovana linoleinska kiselina, bakterije mlječne kiseline...
XII nedjelja, pred.	Definicija probiotika. Istorijski razvoj probiotika i probiotske hrane, Probiotici, prebiotici i simbiotici Klasifikacija probiotskih proizvoda. Osobine probiotika. Primjena probiotika u poljoprivredi i ishrani
XII nedjelja, vježbe	Primjeri probiotskih mikroorganizama koji se najčešće koriste za proizvodnju probiotskih mikrobioloških kultura u mljekarskoj, mesnoj i drugim granama prehrambene industrije. Uloga gastrointestinalne mikroflore u kreiranju probiotskih kultura mikroflore na oboljenja probavnog trakta

XIII nedjelja, pred.	Benefiti funkcionalnih mlječnih proizvoda na ljudsko zdravlje i uticaj na osteoporozu, alergije, rak, oboljenja srca i autoimuno boesti
XIII nedjelja, vježbe	Osjetljivost probiotskih mikroorganizama na uslove koji vladaju u gastrointestinalnom traktu, tj. mogućnost prživljavanja u uslovima sa većim sadržajem soli, pH vrijednosti i prisutnost želudačnih sokova kao limitirajućih faktora za rast.
XIV nedjelja, pred.	Budući pravci razvoja funkcionalnih mlječnih proizvoda. Razvoj novih probiotskih proizvoda. Izolacija novih probiotskih mikroorganizama. Simbiotički odnosi probiotskih mikroorganizama. Otpornost na antibiotike
XIV nedjelja, vježbe	Pregled savremeni tehnoloških metoda u proizvodnji probiotskih kultura koje štite probiotike od nepovoljnih uslova u organizmu, poput kapsuliranje probiotskih živih ćelija, sprej-sušenje, sprej-hlađenje, alomeracija, premazivanje, disperzione tehnike, tehnike ekstrudiranja. i sl..
XV nedjelja, pred.	Uticaj bioaktivnih supstanci mesa, ribe, jaja i meda na zdravlje ljudi
XV nedjelja, vježbe	Uticaj bioaktivnih supstanci mlijeka i mlječnih proizvoda na zdravlje ljudi
Obaveze studenta u toku nastave	predavanja, vježbe, seminarski rad na zadanu temu, konsultacije
Konsultacije	30 min. nedjeljno u dogovoru sa studentima
Opterećenje studenta u casovima	Nedjeljno 4 kredita x 40/30 = 5 sati i 20 minuta Struktura: 2 časa predavanja 1 čas vježbi i 2 sata i 20 minuta individualnog rada studenata (pripreme vježbi, izrada seminarskog rada) uključujući i konsultacije U semestru Nastava i završni ispit: 5h i 20 min. x 16 = 85h i 20 min; Neophodne pripreme (administracija, upis, ovjera semestra): 2 x 5 h i 20 min. = 10 h i 40 min. Ukupno opterećenje za predmet: 4 x 30 = 120 sati . Dopunski rad: za pripreme ispita u popravnom roku uključujući i polaganje popravnog ispita od 0 do 24 sata Struktura opterećenja: 85 h i 20 min. (nastva) + 10 i 40 min (priprema) + 24 sati (dopunski rad)
Literatura	. "Functional Dairy Products", edited by Tiina Mattila-Sandholm and Maria Saarela, Woodhead Publishing Limited, (2003). 2. A., Tamime (2005): "Probiotic Dairy Products". Blackwell Publishing Ltd Dodatna literatura: - 1. Colette Shortt and J. O'Brien (2004): "Handbook of Functional Dairy Products". CRC Press LLC
Oblici provjere znanja i ocjenjivanje	Aktivnost u toku predavanja (0-4 poena) • Aktivnost na vježbama (0-4 poena) • Seminarski rad (0-7 poena) • I kolokvijum (0-20 poena) • II kolokvijum (0-20 poena) • Završni ispit (0-45 poena) Prelazna ocjena se dobija ako se kumulativno sakupi 50 poena. Ocjena broj poena: A (≥ 90 do 100 poena); B (≥ 80 do < 90); C (≥ 70 do < 80); D (≥ 60 do < 70); E (≥ 50 do < 60); F < od 50
Posebne naznake za predmet	
Napomena	
Ishodi učenja	Izvrši klasifikaciju funkcionalne hrane, • Razumije i objasni razlike između probiotika, prebiotika i simbiotika koji se koriste u proizvodnji funkcionalne hrane, • Spozna značaj razvoja funkcionalne hrane i njene perspektive, • Razumije i objasni uticaj funkcionalnih mlječnih proizvoda na obolenja ljudi (rak, kardio-vaskularna i gastro-intestinalna obolenja, osteoporozu, alergije ...) • Ukratko opiše probiotske mesne proizvode, riblje proizvode, jaja i med i objasni uticaj i benefite po ljudski organizam, • Upotrijebi stečena znanja u pogonima za proizvodnju funkcionalnih animalnih proizvoda.

**Biotehnički fakultet / TEHNOLOGIJE U ANIMALNOJ PROIZVODNJI / TEHNOLOGIJA KONZERVIR. HRANE ZA ŽIVOTINJE**

Uslovljenost drugim predmetima	nema
Ciljevi izučavanja predmeta	Sticanje znanja u oblasti konzervisanja različitih hraniva biljnog ili životinjskog porekla sušenjem i acidifikacijom, uz primenu savremenih postupaka i metoda, u cilju obezbeđenja maksimalnog kvaliteta, hranjive i upotrebne vrednosti, i ovladavanje veštinama za izbor i korišćenje konzervisanih hraniva u ishrani različitih vrsta i kategorija životinja, sa ciljem maksimalnih proizvodnih i reproduktivnih rezultata, dobrog zdravstvenog stanja i dugovečnosti.
Ime i prezime nastavnika i saradnika	Nenad Đorđević (eksterni konkurs), Dušica Radonjić (Aleksandar Martinović-zamena)
Metod nastave i savladanja gradiva	predavanja, vježbe, testovi, kolokvijumi, seminarski radovi, terenska nastava i sl.
I nedjelja, pred.	Metode za određivanje optimalne faze razvića biljaka koje se konzervišu
I nedjelja, vježbe	Procena i utvrđivanje optimalne faze razvića biljaka koje se konzervišu
II nedjelja, pred.	Hranljiva i upotrebna vrednost konzervisane hrane za životinje
II nedjelja, vježbe	Uzorkovanje sena i silaže za hemijsku analizu
III nedjelja, pred.	Savremene metode za određivanje hemijskog sastava konzervisane hrane
III nedjelja, vježbe	Laboratorijske metode za hemijsku analizu i NIRS tehnika
IV nedjelja, pred.	Kondicioniranje pokošene mase, baliranje i plastificiranje, briketiranje
IV nedjelja, vježbe	Metode za ocenu kvaliteta sena
V nedjelja, pred.	Sušenje ventilatorima i dehidriranje hrane za životinje
V nedjelja, vježbe	Metode za ocenu kvaliteta dehidrirane voluminozne hrane
VI nedjelja, pred.	Karakteristike siliranja različitih hraniva
VI nedjelja, vježbe	Određivanje pufernog kapaciteta u silaži
VII nedjelja, pred.	Upravljanje faktorima koji utiču na kvalitet silaže
VII nedjelja, vježbe	Utvrđivanje parametara kvaliteta silaže (pH vrednost i sadržaj mlečne, sirćetne i buterne kiseline)
VIII nedjelja, pred.	Upotreba savremenih aditiva pri siliranju
VIII nedjelja, vježbe	Utvrđivanje aerobne stabilnosti silaže
IX nedjelja, pred.	Kontrola gubitaka pri konzervisanju hraniva
IX nedjelja, vježbe	Utvrđivanje parametara proteolize u silaži (NH <sub>3</sub> , rastvorljivi protein, frakcije proteina prema CNCPS metodama)
X nedjelja, pred.	Mikrobiološki i biohemijski procesi u siliranoj masi
X nedjelja, vježbe	Metode za ocenu kvaliteta silaže
XI nedjelja, pred.	Fizička efektivnost sena, silaže i kompletnih obroka
XI nedjelja, vježbe	Određivanje stepena usitnjenosti sena i silaže
XII nedjelja, pred.	Uticaj ishrane senom i silažom na produktivnost, zdravlje i reprodukciju;
XII nedjelja, vježbe	Balansiranje obroka na bazi različitih vrsta sena i silaže
XIII nedjelja, pred.	Uticaj ishrane senom i silažom na kvalitet mleka i mesa
XIII nedjelja, vježbe	Količina i sastav mlečne masti pri korišćenju konzervisane voluminozne hrane
XIV nedjelja, pred.	Acidifikacija i dehidriranje hraniva animalnog porekla
XIV nedjelja, vježbe	Kvalitativne i kvantitativne metode za ocenu kvaliteta konzervisane hrane animalnog porekla
XV nedjelja, pred.	Zakonska regulativa
XV nedjelja, vježbe	Praktična primena zakonskih ograničenja u oblasti hranjive vrednosti, dozvoljenih dodataka, antinutritivnih i toksičnih materija u konzervisanoj hrani
Obaveze studenta u toku nastave	Pohađa predavanja, vježbe, radi seminarske radove
Konsultacije	Jednom nedeljno sat vremena u dogovoru sa studentima, poslije predavanja

Opterećenje studenta u casovima	Nedjeljno 3+2 6 kredita x 40/30 = 8 sati Struktura: 3 sata predavanja 1 sata vježbi 4 sata individualnog rada studenata uključujući i konsultacije U semestru: Nastava i završni ispit: 8 sati x 16 nedelja = 128 sati Neophodne pripreme prije početka semestra (administracija, upis, ovjera) 2 x 8 sati = 16 sati Ukupno opterećenje za predmet: 6x 30 = 180 sati Dopunski rad za pripremu ispita u popravnom roku uključujući i polaganje popravnog ispita od 0 do 36 sati Struktura opterećenja: 128 sati (nastava), 16 sati (priprema) i 36 sati (dopunski rad).
Literatura	McDonald, P., Henderson, A.R., Heron, S.J.E. (1991). The biochemistry of silage (second edition). Chalcombe Publications. Đorđević, N., Dinić, B. (2003). Siliranje leguminoza. Institut za istraživanja u poljoprivredi SRBIJA, Beograd. Antov, G., Čobić, T., Antov, A. (2004). Siliranje i silaže. Univerzitet u Novom Sadu, Poljoprivredni fakultet; Đorđević, N., Dinić, B. (2007). Hrana za životinje. Cenzone Tech-Europe, Arandelovac; Kelems, R.O., Church, D.C. (2010). Livestock, Feeds and Feeding (Sixth Edition). Prentice Hall; McDonald, P., Greenhalgh, J.F.G., Morgan, C.A., Edwards, R., Sinclair, L., Wilkinson, R. (2011). Animal Nutrition (seventh edition). Prentice Hall; Adamović, M., Obradović, S. (2016). Proizvodnja i korišćenje silaže. Državni Univerzitet u Novom Pazaru. Animal Feed Science and Technology i drugi svetski i domaći časopisi o hrani i ishrani životinja. Materijal u štampanom ili elektronskom obliku koji će biti deljen na času.
Oblici provjere znanja i ocjenjivanje	seminarski radovi - 30 poena, kolokvijumi - 2 x10 poena, završni ispit - 40 poena i prisustvo i aktivnost na nastavi - 10 poena. Ocjena: broj poena: A (≥ 90 do 100 poena); B (≥ 80 do < 90); C (≥ 70 do < 80); D (≥ 60 do < 70); E (≥ 50 do < 60); F < od 50
Posebne naznake za predmet	
Napomena	
Ishodi učenja	Razvoj kreativnih sposobnosti i ovladavanje specifičnim i praktičnim veštinama u oblasti proizvodnje, konzervisanja i obrade hrane za životinje, kao i osposobljenost za sastavljanje obroka u skladu sa savremenim normativima i zahtevima, korišćenjem aktuelnih modela i softverskih rešenja u ishrani različitih vrsta i kategorija domaćih životinja, prema savremenim zahtevima potrošača.

**Biotehnički fakultet / TEHNOLOGIJE U ANIMALNOJ PROIZVODNJI / LIVADARSTVO SA PAŠNJAŠTVOM**

Uslovljenost drugim predmetima	Nema uslovljenosti
Ciljevi izučavanja predmeta	: Sticanje znanja iz oblasti proizvodnje i spremanja stočne hrane na travnjacima.
Ime i prezime nastavnika i saradnika	Prof. dr Radisav Dubljević
Metod nastave i savladanja gradiva	predavanja, vježbe, seminarski radovi i konsultacije.
I nedjelja, pred.	Pojam, značaj, nastanak i podjela travnjaka
I nedjelja, vježbe	Podjela travnjaka
II nedjelja, pred.	Sinekologija travnjaka. Agroekološki aspekti proizvodnje na travnjacima
II nedjelja, vježbe	Uticao agroekoloških faktora na travnjake
III nedjelja, pred.	Floristički sastav travnjaka. Trave na travnjacima.
III nedjelja, vježbe	Morfologija vlatastih trava
IV nedjelja, pred.	Leptirnjače i ostale vrste (zeljanice) na travnjacima
IV nedjelja, vježbe	Morfologija leptirnjača na travnjacima
V nedjelja, pred.	Prirodni travnjaci, značaj i podjela. Sistematika i osnovne karakteristike
V nedjelja, vježbe	. Morfologija važnijih zeljanica
VI nedjelja, pred.	Nizijski travnjaci Dolinski, brdski, planinski, močvarni i kraški travnjaci.
VI nedjelja, vježbe	Utvrđivanje florističkog sastava na travnjacima
VII nedjelja, pred.	Utvrđivanje proizvodnih osobina travnjaka
VII nedjelja, vježbe	Pokazatelji za utvrđivanje kvaliteta travnjaka
VIII nedjelja, pred.	Melioracija prirodnih travnjaka.
VIII nedjelja, vježbe	I kolokvijum
IX nedjelja, pred.	Sijani travnjaci, pojam, značaj i podjela. Zasnivanje sijanih travnjaka
IX nedjelja, vježbe	Postupak zasnivanja travnjaka. Sastavljanje DTS
X nedjelja, pred.	Proizvodne osobine sijanih travnjaka. Travnjaci za posebne namjene
X nedjelja, vježbe	Utvrđivanje prinosa i uzimanje uzoraka krme
XI nedjelja, pred.	Iskorišćavanje travnjaka. Spremanje sijena i njegova hranljiva vrijednost
XI nedjelja, vježbe	Postupak spremanja sijena
XII nedjelja, pred.	Spremanje silaže i sjenaže od krme sa travnjaka. Ispaša, sistemi ispaše.
XII nedjelja, vježbe	Postupak spremanja sjenaže i silaže
XIII nedjelja, pred.	Skladištenje krme
XIII nedjelja, vježbe	Planiranje kapaciteta skladišta za krmu
XIV nedjelja, pred.	Organske proizvodnje na travnjacima
XIV nedjelja, vježbe	II kolokvijum
XV nedjelja, pred.	Proizvodnja sjemena vlatastih trava i krmnih leguminoza
XV nedjelja, vježbe	Dorada sjemena
Obaveze studenta u toku nastave	Studenti su obavezni da pohađaju nastavu i da rade kolokvijume, prezentacije i testove
Konsultacije	Jednom sedmično po dogovoru sa studentima u trajanju do 60 minuta.
Opterećenje studenta u casovima	Nedjeljno 4 kredita x 40/30 = 5 sati i 20 minuta Struktura: 2 časa predavanja 1 časa vježbi 2 sata i 20 minuta individualnog rada studenata (pripreme vježbi, izrada seminarskog rada) uključujući i konsultacije U semestru Nastava i završni ispit: 5h i 20 min. x 16 = 85h i 20 min; Neophodne pripreme (administracija, upis, ovjera semestra): 2 x 5 h i 20 min. = 10 h i 40 min. i Ukupno opterećenje za predmet: 4 x 30 = 120 sati . Dopunski rad: za pripreme ispita u popravnom roku uključujući i

	polaganje popravnog ispita od 0 do 24 sata Struktura opterećenja: 85 h i 20 min. (nastva) + 10 i 40 min (priprema) + 24 sati (dopunski rad)
Literatura	Vučković, S. (2004):Travnjaci, Poljoprivredni fakultet Beograd Senija Alibegović Grbić i grupa autora (2002): Unapređenje proizvodnje krme na prirodnim travnjacima, Pljoprivredni fakultet Sarajevo.
Oblici provjere znanja i ocjenjivanje	Oblici provjere znanja i ocjenjivanje: Kolokvijum I do 20 poena, kolokvijum II do 20 poena, seminarski rad do 10 poena i završni ispit (usmeno) do 50 poena Ocjene i poeni: A (90 - 100 poena); B (80 - 89); C (70 - 79); D (60 - 69); E (50 - 59)
Posebne naznake za predmet	
Napomena	
Ishodi učenja	Opiše, proizvodi i održava travnjake