

VISOKO GOSPODARSKO UČILIŠTE U KRIŽEVcima

Akadska godina: 2022/2023.

Predmet: obvezni	HRANIDBA STOKE	ECTS bodovi: 6,5
Studij - Stručni studij poljoprivreda	Smjer: zootehnika	Semestar: III
Nastavnici i suradnici:	Dr. sc. Dejan Marenčić, prof. stručnog studija Goran Mikec, mag. ing.	
	Sati	ECTS bodovi
Predavanja	45	3
Vježbe + seminari	30	2
Stručna praksa	23	1,5
Opterećenje studenta izvan nastavne aktivnosti	91	
Ukupno opterećenje studenta	189	6,5

CILJ PREDMETA: osposobiti studente da samostalno procjene sadržaj hranjivih tvari krmiva i hranidbene potrebe stoke te na temelju procjena samostalno sastave obroke – krmne smjese za sve vrste i kategorije stoke u skladu s zakonskim odredbama i očuvanjem okoliša.

Izvedbeni plan nastave

1. Nastavne jedinice, oblici nastave i mjesta izvođenja

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

	Nastavna jedinica	Oblici nastave			Mjesto izvođenja nastave
		P	V	S	
1.	Uvod u predmet: Utjecaj hranidbe na produktivnost i ekonomičnost stočarske proizvodnje. Sastav biljnog i životinjskog organizma. Pojam krmiva i hranjive tvari	1			Predavaona
2.	Opći kemijski sastav krmiva: Voda i suha tvar. Sirovi proteini. Sirova mast. NET i sirova vlakna. Pepeo-ukupni minerali	6			Predavaona
3.	Upoznavanje sa krmivima i njihovo organoleptičko prosuđivanje: Školska zbirka krmiva. Uskladištena krmiva u Praktikum učilišta. Krmiva na površinama Učilišta		2		Praktikum
4.	Osnovna načela opskrbe pojedinim hranjivim tvarima: Opskrba energijom i ocjenjivanje energetske vrijednosti krmiva.	4			Predavaona
4.1	Opskrba proteinima, vitaminima i mineralima	7			

5.	Metode ispitivanja hranidbene vrijednosti krmiva i obroka: Uzimanje uzoraka različitih krmiva i njihova priprema za analizu.		1		Praktikum
5.1	Značaj i osnovi kemijske analize krmiva. Izračunavanje škrobne i zobene vrijednosti krmiva. Izračunavanje hranidbenog omjera. Izračunavanje NEL-a i NEM-a		2		Predavaona
6	Potrebe na hranjivim tvarima: Uzdržne i produktivne potrebe, te potrebe za jedinicu proizvoda	2			Predavaona
7	Probavljivost i određivanje probavljivosti. Činbenici koji utječu na probavljivost. Bilansi u hranidbi	4			Predavaona
8	Temeljna načela hranidbe domaćih životinja u pojedinim razdobljima <i>razvoja i proizvodnje</i> : Porast. Graviditet. Laktacija	4			Predavaona
9	Poznavanje krmiva: Ocjenjivanje hranidbene vrijednosti krmiva. Voluminozna (suha i sočna). Koncentrirana krmiva (ugljikohidratna, proteinska, mineralna). Krmne masti. Hranjivi dodaci. Ostali dodaci hrani. Spremanje i čuvanje krmiva	7			Predavaona
10	Spremanje krmiva siliranjem, sjeniranjem, sušenjem i trpljenjem		1		Predavaona
11	Osnovi specijalne hranidbe domaćih životinja: Specifičnosti hranidbe pojedinih vrsta domaćih životinja	5			Predavaona
11	Osnove tehnike sastavljanja obroka: - za krave i junad u tovu - primjena računala u sastavljanju obroka:		2		Predavaona
			1		
12	Izračun neto energetske-hranidbene vrijednosti krmiva (NEL i NEM). Sastavljanje osnovne strukture dnevnih obroka za poligastrične životinje i equide te procjena učinkovitosti dnevnih obroka. osnove utvrđivanja hranidbenog statusa stoke.			7	Predavaona
13	Krmne smjese:				Predavaona
13.1	Podjela krmnih smjesa i tehnološki postupak proizvodnje	2			
13.2	Krmne smjese za hranidbu pojedinih vrsta i kategorija stoke prema važećem pravilniku	3			
14	Sastavljanje i primjena krmnih smjesa u široj praksi				Predavaona
14.1	Sastavljanje kompletnih i dopunskih krmnih smjesa sa određenim sadržajem proteina za monogastrične i poligastrične domaće životinje. Primjena krmnih smjesa u široj praks.		5		
14.2	Primjena računala u sastavljanju receptura smjesa		1		
15	Kalkulativni izračun hranidbene vrijednosti krmnih smjesa. Izrada receptura kompletnih i dopunskih			8	Predavaona

	krmnih smjesa za monogastrične i poligastrične životinje.				
	Ukupno	45	15	15	
	Stručna praksa		23		Praktikum

P = predavanja

V = vježbe

S = seminari

c) Stručna praksa

Red. br.	Nastavna jedinica	Broj sati
1.	Uvod u stručnu praksu: Za sve studente obvezno će se održati kratko predavanje o važnosti i svrsishodnosti stručne prakse	1
1.1	Tehnologija proizvodnje krme: Ovladavanje praktičnim znanjima na pripremi kvalitetne krme te izrada krmnih smjesa u stočarskom praktikumu	4
2.	Priprema i skladištenje krme i prostirke: Sušenje, sjeniranje, siliranje i pospremanje sijena i prostirke	7
3.	Hranidba stoke u stočarskim praktikumima učilišta: Hranidba svih vrsta i kategorija stoke u praktikumima	11

2. Način polaganja ispita i način ocjenjivanja

Aktivnost koja se ocjenjuje	Udio ocjene u konačnoj ocjeni
Prisutnost na nastavi i aktivnost Pravo na potpis – uvjet za ispit	10%
Seminari (dva seminara)	10% (2*5%)
Stručna praksa	5%
Zadatak – uvjet za izlazak na kolokvije	15%
1. kolokvij	30%
2. kolokvij	30%

Seminarskim radovima tijekom semestra. Kolokvijem, pismenim rješavanjem zadataka neposredno nakon usmenoga dijela predavanja. Polazu se izvan satnice predavanja. Pismeno ili usmeno (ovisno o prosudbi nastavnika) provjeravanje samostalnosti rješavanja i razumijevanja teorijske podloge rješavanja zadataka. Student zadatke i kolokvij može pisati samo jednom. Ako ne položi zadatke i kolokvije tijekom nastave, student ih polaže pismeno tijekom redovitih ispitnih rokova, a ocjenjuju se prema istim kriterijima kao i kolokviji.

Kriteriji ocjenjivanja:

Ocjena	Kriterij
dovoljan	55 – 60 %
dobar	61 – 80 %
Vrlo dobar	81 – 95 %
Izvrstan	96 – 100 %

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

3. Ispitni rokovi i konzultacije

Ispitni rokovi za studente koji su ostvarili pravo na potpis, daju se u redovitim ispitnim rokovima po dva puta tijekom veljače, lipnja i rujna, a izvan redovitih rokova mjesečno jedanput (osim kolovoza). Termin za konzultacije svaki utorak od 13 – 15 sati.

4. Ishodi učenja i načini provjere

ISHODI UČENJA Nakon položenog ispita student će moći:	NAČIN PROVJERE
1. Objasniti pojam probavljivosti i objasniti o čemu ovisi	Pisani ispit/kolokvij
2. Klasificirati hranjive tvari i njihove važnije predstavnike	Pisani ispit/kolokvij
3. Definirati kemijski sastav i hranidbenu vrijednost krmiva	Pisani ispit/kolokvij
4. Izračunati produktivni dio krmiva, škrobnih jedinica, ječmenih i zobnih jedinica	Seminarski rad/zadatak
5. Razlikovati kemijske i fizikalne čimbenike krmiva koji određuju energetska, proteinska, mineralna i vitaminska vrijednost krmiva	Pisani ispit/kolokvij
6. Računski procijeniti hranjivu vrijednost krmiva u novijim praktičnim jedinicama na osnovu kemijskog sastava i koeficijenta probavljivosti	Zadatak/ uvjet za izlazak na ispit
7. Računski procijeniti hranidbene potrebe stoke, ovisno o njihovoj tjelesnoj masi i proizvodnji (uzdržene, proizvodne potrebe i potrebne za jedinicu proizvoda)	Seminarski rad/zadatak
8. Opisati osnovna načela hranidbe domaćih životinja u pojedinim razdobljima razvoja i proizvodnje	Pisani ispit/kolokvij
9. Prepoznati vrste krmiva sukladno njihovoj hranidbenoj vrijednosti za pojedine vrste stoke	Pisani ispit/kolokvij
10. Identificirati moguće zdravstvene poremećaje uslijed nepravilnog korištenja krmiva	Pisani ispit/kolokvij
11. Objasniti način konzerviranja voluminoznih krmiva	Pisani ispit/kolokvij
12. Objasniti proceduru sastavljanja obroka/krmnih smjesa u hranidbi domaćih životinja	Pisani ispit/kolokvij
13. Sastaviti obrok – krmnu smjesu koja zadovoljava potrebe domaćih životinja, bez štetnog utjecaja na zdravlje ljudi i domaćih životinja uz što manje zagađenje okoliša	Pisani ispit/kolokvij

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

Ishodi učenja	Sadržaji/način	Vrednovanje	Potrebno vrijeme (h)
Ishod 1	N.J. 7/predavanja	Pisani ispit/usmeni ispit	8
Ishod 2	N.J. 1,2/predavanja	Pisani ispit/usmeni ispit	15
Ishod 3	N.J. 2/predavanja	Pisani ispit/usmeni ispit	6
Ishod 4	N.J. 4/predavanja, 5/vježbe	Računski zadatak/diskusija	8
Ishod 5	N.J. 4/predavanja	Pisani ispit/usmeni ispit, računski zadatak	8
Ishod 6	N.J. 5/vježbe, 12/seminar	Računski zadatak/diskusija	8
Ishod 7	N.J. 6/predavanja	Pisani ispit/usmeni ispit	5

Ishod 8	N.J. 8/predavanja	Pisani ispit/usmeni ispit	8
Ishod 9	N.J. 9/predavanja, 3 /vježbe,	Pisani ispit/usmeni ispit	25
Ishod 10	N.J. 9/predavanja	Pisani ispit/usmeni ispit	15
Ishod 11	N.J. 9/predavanja, 10/vježbe, 1,2/praksa	Pisani ispit/usmeni ispit	20
Ishod 12	N.J. 11/predavanja i vježbe, 1,3/praksa	Pisani ispit/usmeni ispit	25
Ishod 13	N.J. 13/predavanja, 14/vježbe, 15/seminari, 1,2,3/praksa	Pisani ispit/usmeni ispit	38

5. Popis literature

Osnovna.

Pintiћ V., Marenčić D., Pintiћ Pukec Nataša (2016): Hranidba domaćih životinja, Visoko gospodarsko učilište u Križevcima.

Pintiћ V., (2004): Hranidba domaćih životinja. Skripta, III dopunjeno i recenzirano izdanje, Visoko gospodarsko učilište u Križevcima.

Grbeša D., (2004): Metode procjene i tablice kemijskog sastava i hranjive vrijednosti krepkih krmiva. Hrvatsko agronomsko društvo, Zagreb

Pintiћ V. i grupa autora (2004): Priručnik o proizvodnji i upotrebi stočne hrane-kreme. Hrvatsko agronomsko društvo, Zagreb.

Dopunska.

Kirchgeßner M., Roth F.X., Schwarz J.F., Stangl G.I. (2008) Tierernährung, Deutsche Landwirtschafts-Gesellschaft-Verglas-GmbH.

Kirchgeßner M., Friesecke H.: (1996): Wirkstoffe in der praktischen Tierernährung. München, Basel, Wien.

6. Mogućnost izvođenja nastave na stranom jeziku

Da

Nositelj predmeta:
Dr.sc Dejan Marenčić, prof.v.š.