NASTAVNI PLAN I

IZVEDBENI PROGRAM

POSLIJEDIPLOMSKI SPECIJALISTIČKI STUDIJ

“TERIOGENOLOGIJA DOMAĆIH SISAVACA”

Voditelj:

prof. dr. sc. Tomislav Dobranić

Zagreb, 2025.

SPECIJALISTIČKI STUDIJ:

TERIOGENOLOGIJA DOMAĆIH SISAVACA

I.1. UVOD

Poslijediplomski specijalistički studij iz područja reprodukcije domaćih životinja do sada je postojao na Veterinarskom fakultetu pod nazivom ″Teriogenologija domaćih sisavaca″. Sukladno promjenama visokoobrazovnog sustava u Europi, Bolonjskoj deklaraciji i Zakonu o znanstvenoj djelatnosti i visokom obrazovanju, a s ciljem uključivanja u europski krug obrazovanja, odnosno «Europu znanja», Veterinarski fakultet je pokrenuo izradu novog, jedinstvenog poslijediplomskog specijalističkog studija unutar kojeg studenti mogu birati različite studijske programe. Studij je moderno i interdisciplinarno koncipiran na način da može odgovoriti zahtjevima polaznika.

Svrha ovog poslijediplomskog specijalističkog studija je osposobiti polaznike za samostalan rad iz područja reprodukcije domaćih sisavaca u skladu s pravilima struke i na osnovi najnovijih spoznaja. Poslijediplomski studij za specijalizaciju iz teriogenologije stvara specijaliste koji će biti osposobljeni primijeniti znanstvene spoznaje i praktične zahvate u suzbijanju neplodnosti domaćih sisavaca. Kako bi mogli suzbijati jalovost usavršit ćemo veterinare s terenskom praksom iz područja porodništva, biotehnologije rasplođivanja, dijagnostike gravidnosti i suzbijanja neplodnosti domaćih sisavaca. Posebice će biti važno da upoznaju i svladaju znanje i zahvate iz primjene hormona u terapiji jalovosti. Isto tako polaznici će ovladati najnovijim dostignućima pri upravljanju spolnih ciklusa domaćih sisavaca te praćenju i kontroli svih faza ciklusa pomoću suvremenih kliničkih, ultrazvučnih i laboratorijskih tehnika.

S obzirom na to da je Veterinarski fakultet jedina institucija tog tipa u Hrvatskoj otvorenost studija prema pokretljivosti polaznika unutar zemlje su ograničene, ali uspostava ECTS sustava će omogućiti odlaske na veterinarske fakultete u susjednim zemljama.

Nismo pronašli ni jedan sličan studij takvoga načina organizacije s kojim je nastavnim programom u inozemstvu program studija usporediv u cjelini i po pojedinim predmetima s fakultetima s kojima surađujemo u inozemstvu (Vet. fakultet Munchen, Njemačka, Beltsville Institut, Ames, SAD). U njih se takve specijalizacije vrše pojedinačno ili u okviru znanstveno stručnih predavanja jednom ili dva puta godišnje o određenoj problematici. U Nizozemskoj se održavaju takva usavršavanja u okviru sedmodnevnih seminara također o određenoj problematici iz područja reprodukcije (Vet. fakultet Utrecht).

I.2. OPĆI DIO

Naziv studija: TERIOGENOLOGIJA DOMAĆIH SISAVACA

Nositelj studija: VETERINARSKI FAKULTET SVEUČILIŠTA U ZAGREBU
KLINIKA ZA PORODNIŠTVO I REPRODUKCIJU

Voditelj studija: prof. dr. sc. Tomislav Dobranić

Trajanje studija: Poslijediolomski specijalistički studij iz Teriogenologije domaćih sisavaca se izvodi u polju veterinarske medicine, grani veterinarskih kliničkih znanosti i traje 2 školske godine ili 4 semestra.

Uvjeti upisa na studij:

a) završen Veterinarski fakultet prosječnom ocjenom 3,0
b) poznavanje jednog svjetskog jezika

Kompetencije koje polaznik stječe završetkom studija:

Po završenom poslijediplomskom studiju polaznici stječu kvalifikaciju specijaliste koji je teorijski i praktično osposobljen i kompetentan za rad na reprodukciji domaćih sisavaca odnosno u suzbijanju neplodnosti domaćih sisavaca

Akademski naziv: Nakon svih položenih ispita iz propisanih predmeta i obranjenog magistarsko specijalističkog rada, polaznik stječe akademski naziv
SVEUČILIŠNI MAGISTAR TERIOGENOLOGIJE DOMAĆIH SISAVACA

Ustrojstvo studija: studij se organizira kao redovni.

I.3. OPIS PROGRAMA

I.3.1.

Popis predmeta:

a) obvezni predmeti

1. Odabrana poglavlja iz fiziologije domaćih sisavaca
2. Učinak hranidbe na reprodukciju domaćih životinja
3. Postupci uzgoja domaćih sisavaca
4. Animalna higijena – okoliš, ponašanje i dobrobit životinja
5. Organizacija i ekonomika reprodukcije životinja
6. Klinička patologija mijene tvari domaćih sisavaca
7. Endokrinologija reprodukcije domaćih sisavaca
8. Mikrobiologija i zarazne bolesti
9. Fiziologija razmnožavanja i upravljanje spolnim funkcijama domaćih sisavaca
10. Biotehnologija rasplođivanja u domaćih sisavaca
11. Porodništvo i perinatalne bolesti plotkinja
12. Suvremene spoznaje o neplodnosti domaćih sisavaca
13. Odabrana poglavlja iz sudskog i upravnog veterinarstva
14. Istraživački postupci, statističks obrada i procjena rezultata
15. Izrada specijalističkog rada
16. Bolesti mliječne žlijezde
17. Perinatalne bolesti mladunčadi.

SATNICA STUDIJA

Predmeti	Semestar			
	I	II	III	IV
Obvezni predmeti				
1. Odabrana poglavlja iz fiziologije domaćih sisavaca		40		
2. Učinak hranidbe na reprodukciju domaćih životinja	40			
3. Postupci uzgoja domaćih sisavaca	40			
4. Animalna higijena – okoliš, ponašanje i dobrobit životinja	20			
5. Organizacija i ekonomika reprodukcije životinja		15		
6. Klinička patologija mijene tvari domaćih sisavaca		10		
7. Endokrinologija reprodukcije domaćih sisavaca	40			
8. Mikrobiologija i zarazne bolesti		20		
9. Fiziologija razmnožavanja i upravljanje spolnim funkcijama domaćih sisavaca		45		

10.Biotehnologija raspl|đivanja domaćih sisavaca			40	
11. Porodništvo i perinatalne bolesti plotkinja			40	
12. Suvremene spoznaje o neplodnosti domaćih sisavaca			50	
13. Odabrana poglavlja iz sudskog i upravnog veterinarstva			10	
14. Istraživački postupci, statistička obrada i procjena rezultata			10	
15. Izrada specijalističkog rada				X
16. Bolesti mliječne žlijezde				10
17. Perinatalne bolesti mladunčadi				5
Ukupno	140	130	155	15

Obvezni predmeti	**I sem.**	**II sem.**	**III sem.**	**IV sem.**	ECTS	
	pr+vj+sem	pr+vj+sem	pr+vj+sem	pr+vj+sem	ukup.op	bod
1. Odabrana poglavlja iz fiziologije domaćih sisavaca		20+12+8			40 *233	8
2. Učinak hranidbe na reprodukciju domaćih životinja	20+20				40 *210	8
3. Postupci uzgoja domaćih sisavaca	20+0+20				40 *200	7
4. Animalna higijena – okoliš, ponašanje i dobrobit životinja	10+10				20 *165	5,5
5. Organizacija i ekonomika reprodukcije životinja		10+5			15 *75	2,5
6. Klinička patologija mijene tvari domaćih sisavaca		10			10 *104	3,5
7. Endokrinologija reprodukcije domaćih sisavaca	20+20				40 *225	7,5
8.Mikrobiologija i zarazne bolesti		10+10			20 *151	5
9. Fiziologija razmnožavanja i upravljanje spolnim funkcijama domaćih sisavaca		20+17+8			45 *300	10
10. Biotehnologija raspl|đivanja domaćih sisavaca			20+17+8		45 *226	7,5
11. Porodništvo i perinatalne bolesti plotkinja			20+10+10		40 *255	8,5
12. Suvremene spoznaje o neplodnosti domaćih sisavaca			25+15+10		50 *280	9,5
13. Odabrana poglavlja iz sudskog i upravnog veterinarstva			3+0+7		10 *66	2
14. Istraživački postupci, statistička obrada i procjena rezultata			10		10 *63	2
15. Izrada specijalističkog rada				x		30
16. Bolesti mliječne žlijezde				5+0+5	10 *66	2
17. Perinatalne bolesti mladunčadi				5	5 *45	1,5
Ukupno	140	130	155	15	440	
TOTAL ECTS	28	29	29,5	33,5		120

X = izrada magistarskog stručnog rada

I.3.2 Sadržaj predmeta

I. SEMESTAR

UČINAK HRANIDBE NA REPRODUKCIJU DOMAĆIH ŽIVOTINJA

Naziv kolegija	**Učinak hranidbe na reprodukciju domaćih životinja**		
Status kolegija	Obvezatni		
Studij	Sveučilišni specijalistički studij		
Semestar	I		
Zavod/klinika	Zavod za prehranu i dijetetiku životinja		
Voditelj kolegija	Prof.dr.sc. Željko Mikulec		
Nastavnici i suradnici na kolegiju	Prof.dr.sc. Tomislav Mašek		
Sadržaj kolegija	Kemijski sastav i hranidbena vrijednost hrane za životinje. Fiziološko-prehrambene specifičnosti životinja. Čimbenici koji utječu na konzumiranje hrane. Prehrambene navike različitih vrsta životinja. Potrebe životinja na hranjivim tvarima u različitim fiziološkim razdobljima. Hranidba pojedinih dobnih kategorija vezano za reprodukciju, proizvodnju i uzgoj. Učinak hranidbe na plodnost ženskih životinja, graviditet i razvoj ploda. Učinak hranidbe na reproduktivne sposobnosti muških životinja. Reproduktivni poremećaji kao posljedice neadekvatne hranidbe.		
Opća i posebna znanja koja se stječu na kolegiju (cilj)	Cilj i zadaća ovog predmeta je da polaznike studija upozna sa pravilnom hranidbom prilagođenom potrebama životinja u različitim proizvodnim razdobljima, a sa posebnim osvrtom na reprodukciju i reproduktivne probleme povezane sa hranidbom i greškama u hranidbi.		
Nastava	**Predavanja**	**Vježbe**	**Seminari**
(sati ukupno)	20	20	0
Bodovi	8	Jezik	Hrvatski
Obvezna literatura	Mas, N., T. Mašek, Ž. Mikulec, V. Šerman, H. Valpotić: Hranidba i dijetetika životinja. U: Veterinarski priručnik, Medicinska naklada, Zagreb, 2012; str. 195-332. McDonald, P., R. A. Edwards, J. F. D. Greenhalgh, C. A. Morgan, L. A. Sinclair, R. G. Wilkinson (2010): Animal Nutrition (7th Edition). Pearson Prentice Hall, USA. Mašek, T.: Opća i primjenjena hranidba: pripreme za vježbe. Veterinarski fakultet Sveučilišta u Zagrebu. Sveučilišna skripta. 2010.		
Preporučena literatura	Pond, W.G., D.C. Church, K.R. Pond (1995): Basic Animal Nutrition and Feeding (4th Edition). John Wiley and Sons Inc., USA. Cheeke, P. R. (2005): Applied Animal Nutrition. Feeds and Feeding. (3rd Edition). Pearson Prentice Hall, USA.		
Način provjere znanja	Usmeni ispit		

Način praćenja kvalitete i uspješnosti izvođenja predmeta	Studentska anketa

Životopis voditelja kolegija

prof. dr. sc. Željko Mikulec

Željko Mikulec rođen je 3. travnja 1966. godine u Zagrebu. Veterinarski fakultet Sveučilišta u Zagrebu upisao je u ak. god. 1985/86., a na kojem je diplomirao 1991. godine. Nakon završenog studija radio je dvije godine u tvornici stočne hrane "Poljoprerada"d.d. na radnim mjestima tehnologa proizvodnje i nutricioniste, a 1993. godine zaposlio se na Zavodu za hranidbu životinja Veterinarskog fakulteta u Zagrebu, u svojstvu mlađeg asistenta.

Akademske godine 1991/92. upisao je poslijediplomski studij "Fiziologija i patologija peradi i pernate divljači" na Veterinarskom fakultetu gdje je magistrirao 1994. godine. Doktorirao je 1996. godine obranivši rad pod naslovom "Učinci multienzimskog pripravka dodanog hrani na proizvodna svojstva pilića u tovu".

U suradničko zvanje višeg asistenta na Zavodu za hranidbu životinja (danas Zavod za prehranu i dijetetiku životinja) Veterinarskog fakulteta izabran je 1997. godine.

Na istom je zavodu 2000. godine izabran u znanstveno-nastavno zvanje docenta, 2004. u izvanrednog profesora, te 2009. u zvanje redovitog profesora. Od 2014. godine redoviti je profesor u trajnom zvanju iz područja biomedicinskih znanosti, polje veterinarske medicine. U znanstveno zvanje znanstvenog savjetnika izabran je 2009. godine.

Trenutačno je voditelj jednog izbornog predmeta u integriranom preddiplomskom i diplomskom studiju veterinarske medicine, dva predmeta na doktorskom studiju, te četiri predmeta u specijalističkim poslijediplomskim studijima na Veterinarskom fakultetu. Sudjeluje i u izvođenju nastave za strane studente na engleskom jeziku.

Od 2001. do 2015. godine predavao je i vodio kolegij Proizvodnja hrane i hranidba divljači na Studiju lovstva i zaštite prirode pri Veleučilištu u Karlovcu.

U svojstvu gosta-istraživača je 1997. godine boravio 6 mjeseci na Department of Animal Science, Faculty of Agriculture, Massey University (Palmerston North, Novi Zeland), gdje se usavršavao u području hranidbe preživača, a 1998. je boravio u Bayerische Landesanstalt für Tierzucht (München, Njemačka).

Vodio je jedan i sudjelovao u pet znanstvenih projekata financiranih od strane Ministarstva znanosti obrazovanja i sporta Republike Hrvatske, te je sudjelovao u provedbi jednog tehnološkog i dva projekta Vijeća istraživanja u poljoprivredi. Bio je voditelj jednog domaćeg i dva međunarodna ugovora o znanstveno-stručnoj suradnji od kojih je jedan u tijeku.

Uže područje znanstvenog interesa prof. Mikulca je učinak nutraceutika na zdravlje i proizvodnost životinja, što je i bilo cilj istraživanja u znanstvenim projektima i potporama, kao i znanstveno – stručnim suradnjama kroz ugovore sa gospodarstvom.

Do sada je kao autor ili koautor objavio više od 80 znanstvenih radova u časopisima i zbornicima skupova. Koautor je *Priručnika o proizvodnji i upotrebi stočne hrane – krme*,

sveučilišnih priručnika u elektroničkom izdanju *Bolesti i liječenje pasa i mačaka* i *Bolesti i liječenje farmskih životinja,* te *Veterinarskog priručnika*.

Recenzirao je preko 180 znanstvenih radova za potrebe domaćih i stranih znanstvenih časopisa (Praxis Veterinaria, Veterinarski arhiv, Krmiva, Beneficial Microbes i dr.). Osim znanstvenih radova, recenzirao je tri domaća i jedan strani udžbenik. Radio je i kao recenzent znanstvenih projekata Ministarstva znanosti, obrazovanja i sporta.

Do sada je bio mentor na četiri uspješno obranjena doktorska rada, te na više od četrdeset diplomskih radova.

Od 2000. do 2002. godine bio član stručnog uredništva časopisa "Meso", a od 2003. godine bio je član je uređivačkog odbora znanstvenog časopisa „Krmiva", a od 2005. godine bio je član je znanstvenog odbora međunarodnog savjetovanja „Krmiva".

Od 2006. do 2012. godine obavljao je u dva mandata funkciju predstojnika Zavoda za prehranu i dijetetiku životinja, te je bio član brojnih fakultetskih povjerenstava.

Od strane Vlade Republike Hrvatske imenovan je 2005. godine za člana radne skupine za pripremu pregovora sa EU za poglavlje 12. Sigurnost hrane, veterinarstvo i fitosanitarni nadzor. Od 2009. do 2018. godine radio je kao konzultant i evaluator za potrebe Poslovno-inovacijske agencije BICRO.

Član je Hrvatske veterinarske komore i World Poultry Science Association (WPSA).

Nosilac Spomenice domovinskog rata 1991-1992.

Oženjen i otac jedne kćeri.

POSTUPCI UZGOJA DOMAĆIH SISAVACA

Naziv kolegija	**Postupci uzgoja domaćih životinja**		
Status kolegija	Obvezni predmet		
Studij	Sveučilišni specijalistički studij		
Semestar	I. semestar		
Zavod/klinika	Zavod ua uzgoj životinja i sročarsku proizvodnju		
Voditelj kolegija	izv. prof. dr. sc. Maja Maurić Maljković		
Nastavnici i suradnici na kolegiju	prof. dr. sc. Anamaria Ekert Kabalin izv. prof. dr. sc. Sven Menčik		
Sadržaj kolegija	Predavanja: struktura populacije i opseg proizvodnje; proračun potrebnih brojeva odaberivih sisavaca; planiranje postupaka i odabiranja i parenja sisavaca; postupci uzgoja uniparnih sisavaca u vezi s njihovim rasplođivanjem i iskorištavanjem; postupci uzgoja multiparih sisavaca u vezi s njihovim rasplođivanjem i iskorištavanjem Seminari: postupci uzgoja goveda; postupci uzgoja svinja; postupci uzgoja konja; postupci uzgoja ovaca i koza.		
Opća i posebna znanja koja se stječu na kolegiju (cilj)	Upoznati polaznike s postupcima uzgoja u svezi s rasplođivanjem domaćih sisavaca i njihovim iskorištavanjem, te ih uvježbati da u takvim postupcima mogu sudjelovati.		
Nastava	**Predavanja**	**Vježbe**	**Seminari**
(sati ukupno)	20	0	20
Bodovi	7	Jezik	Hrvatski
Obvezna literatura	Ivanković, A., Mijić, P. (2020): Govedarstvo. Agronomski fakultet Sveučilišta u Zagrebu, Zagreb Mioč, B., V. Pavić, V. Sušić (2007): Ovčarstvo. Hrvatska mljekarska udruga, Zagreb Mioč, B., V. Pavić (2002): Kozarstvo. Hrvatska mljekarska udruga, Zagreb Uremović, Z. (2004): Govedarstvo. Hrvatska mljekarska udruga, Zagreb Ivanković, A. (2004): Konjogojstvo. Hrvatsko agronomsko društvo, Zagreb Uremović, Z., M. Uremović, V. Pavić i sur. (2002): Stočarstvo, Agronomski fakultet Sveučilišta u Zagrebu, Zagreb Axford, R.F.E., A.C. Bishop, F. W. Nicholas, J. B. Owen, ur. (2000): Breeding for disease resistance in farm animals, 2nd ed.CABI Publishing. UK Radostits, O. M. (2001): Herd Health. W. B. Saunders Company, Philadelphia Uremović, Marija, Z. Uremović (1997): Svinjogojstvo. Agronomski fakultet Sveučilišta u Zagrebu, Zagreb Legates, J.E.,Everett J.Karwick (1990): Breeding and improvement of farm animals. Mc Grase-Hill publishing, International edition,		

	Singapore. Lasley J.F. (1987): Genetic of livestock improvement. Preentice-Hall, JNC, Englewood Cliffs
Preporučena literatura	Po dogovoru sa polaznicima
Način provjere znanja	Usmeni ispit ili usmeni i pismeni kod navedenih profesora.
Način praćenja kvalitete i uspješnosti izvođenja predmeta	Provođenje studentske ankete

Životopis voditeljice kolegija

izv. prof. dr. sc. Maja Maurić Maljković

Zavod za uzgoj životinja i stočarsku proizvodnju Veterinarskog fakulteta Sveučilišta u Zagrebu; Zagreb, Heinzelova 55, Tel. +385 1 2390 235, E-mail: mmauric@vef.unizg.hr

Biografski podaci: Rođena 1984., Pula

Edukacija: dr. med. vet. (2010.), dr. sc. (2015.), Veterinarski fakultet Zagreb, Zavod za uzgoj životinja i stočarsku proizvodnju

Posao: Izvanredna profesorica

Sažetak znanstvenoistraživačke djelatnosti: uzgoj i selekcija životinja radi unaprjeđenja njihovog zdravstvenog i proizvodnog statusa, analiza čimbenika koji utječu na ekonomičnost i dobrobit različitih proizvodnih kategorija, kao i mogućnost unaprjeđenja genetske otpornosti jedinki odnosno zdravlja stada, identifikacija i analiza genskih biljega, identifikacija i karakterizacija izvornih pasmina domaćih životinja

Članstvo i nagrade:

Europsko udruženje za animalne znanosti , Hrvatska veterinarska komora, Udruge ljubitelja i uzgajivača dalmatinskog bušaka

Publikacije: 119 bibliografskih jedinica, od toga 35 u WEB of Science

Odabrani radovi:

1. Maurić Maljković, M., I. Vlahek, A. Piplica, A. Ekert Kabalin, V. Sušić, V. Stevanović (2023): Prospects of toll-like receptors in dairy cattle breeding. Animal Genetics 54, 425–434. doi: 10.1111/age.13325

2. Mauric, M., T. Masek, D. Bendelja Ljoljic, J. Grbavac, K. Starcevic (2019): Effects of different variants of the *FASN* gene on production performance and milk fatty acid composition in Holstein × Simmental dairy cows. Veterinarni Medicina 64, 101–108. doi: 10.17221/73/2018-VETMED

3. Maurić Maljković, M., T. Mašek, M. Vranić, K. Starčević (2022): The effects of *FASN* and *DGAT1* gene polymorphism on colostrum and milk fatty acid composition of Charolais cows and growth in Charolais calves. Veterinarski Arhiv 92, 389-397. doi: 10.24099/vet. arhiv.1752

4. Stevanovic, V. , I. Tabain, t. Vilibic-Cavlek, M. Mauric Maljkovic, I. Benvin, Z. Hruskar, S. Kovac, I. Smit, G- Miletic, S. Hadina, V. Staresina, L. Radin, V. Plichta, B. Skrlin, Z. Vrbanac,

M. Brkljacic, M. Cvetnic, J. Habus, K. Martinkovic, I. Zecevic, G. Jurkic, I. Ferencak, Z. Stritof, M. Perharic, L. Bucic, Lj. Barbic (2021): The Emergence of SARS-CoV-2 within the Dog Population in Croatia: Host Factors and Clinical Outcome. Viruses 13, 1430. doi: 10.3390/v13081430

5. Barbic, L., V. Stevanovic, M. Mauric Maljkovic, G. Miletic, I. Coric, V. Savic, V. Masovic, M. Bogdanic, A. Medic, T. Vilibic-Cavlek (2025): Seroprevalence study for selected zoonotic vector-borne pathogens in sheep from endemic areas of Croatia. Frontiers in Veterinary Science 12, 1602706. doi: 10.3389/fvets.2025.1602706

Datum izbora u znanstveno-nastavno zvanje izvanredne profesorice: 12. rujna 2022.

ANIMALNA HIGIJENA – OKOLIŠ, PONAŠANJE I DOBROBIT ŽIVOTINJA

Naziv kolegija	**Animalna higijena - okoliš, ponašanje i dobrobit životinja**		
Status kolegija	obavezni		
Studij	Sveučilišni specijalistički studij		
Semestar	I.		
Zavod/klinika	Zavod za higijenu, ponašanje i dobrobit životinja		
Voditelj kolegija	prof. dr. sc. Željko Pavičić		
Nastavnici i suradnici na kolegiju	prof. dr. sc. Kristina Matković prof. dr. sc. Mario Ostović		
Sadržaj kolegija	Higijena tla; Higijenske mjere na pašnjaku; Zdravstvena ispravnost vode za piće; Higijenska načela pri gradnji staja; Specifičnosti smještaja i držanja pojedinih vrsta domaćih životinja (goveda, ovaca, koza, svinja i konja); Higijena mužnje domaćih životinja; Biosigurnost na farmama; Dezinfekcija, dezinsekcija i deratizacija u veterinarstvu; Fekalna animalna tvar; Neškodljivo uklanjanje lešina; Ponašanje i dobrobit goveda, ovaca, koza, svinja i konja.		
Opća i posebna znanja koja se stječu na kolegiju (cilj)	Kolegij osposobljava polaznike za primjenu novih znanstvenih i stručnih spoznaja na području animalne higijene, okoliša, ponašanja i dobrobiti životinja u cilju stjecanja općih i posebnih znanja potrebnih u području reprodukcije životinja.		
Nastava	**Predavanja**	**Vježbe**	**Seminari**
(sati ukupno) 20	10	10	-
Bodovi	5,5	Jezik	hrvatski
Obvezna literatura	Herak-Perković, V., Ž. Grabarević, J. Kos, urednici (2012.): Veterinarski priručnik, 6. izdanje. Medicinska naklada, Zagreb. Pavičić, Ž., K. Matković, urednici (2014.): Ponašanje domaćih životinja, prema 2. engleskom izdanju: uvodni tekst. Veterinarski fakultet, Zagreb. Pavičić, Ž., M. Ostović, urednici (2019.): Dobrobit životinja. Naklada Slap, Jastrebarsko.		
Preporučena literatura	Mills, D. S., J. N. Marchant-Forde, P. D. Mc Greevy, D. B. Morton, C. J. Nicol, C. J. C. Phillips, P. Sandøe, R. R. Swaisgood (2010): The encyclopaedia of applied animal behaviour and welfare. CAB International, Cambridge University Press, Cambridge, UK. Appleby, M. C., J. A. Mench, I. A. S. Olsson, B. O. Hughes, Eds. (2011): Animal welfare. 2nd edition. CAB International, Cambridge University Press, Cambridge, UK. Houpt, K. A. (2011): Domestic animal behavior for veterinarians and animal scientists. 5th edition. Wiley-Blackwell, John Wiley & Sons, Inc.		
Način provjere znanja	Usmeni ispit		
Način praćenja kvalitete i	Prema Statutu Sveučilišta		

uspješnosti izvođenja predmeta	

Životopis voditelja kolegija

prof. dr. sc. Željko Pavičić

Zavod za higijenu, ponašanje i dobrobit životinja Veterinarskog fakulteta Sveučilišta u Zagrebu, Zagreb, Heinzelova 55, Tel. +385 1 2390 295, E-mail: zpavicic@vef.unizg.hr

Prof. dr. sc. Željko Pavičić, dr. med. vet., dipl. inž. polj. rođen je 1967. godine u Zagrebu. Završio je Poljoprivredno-prehrambeni obrazovni centar (1986.), diplomirao na Veterinarskom fakultetu Sveučilišta u Zagrebu - VFSZ (1992.), Poljoprivrednoj visokoj školi u Križevcima (1994.) i Poljoprivrednom fakultetu Sveučilišta J. J. Strossmayera u Osijeku (1998.). Magistrirao je na poslijediplomskom znanstvenom studiju iz smjera Zoohigijena (1994.) i specijalističkom studiju iz smjera Zdravstvena zaštita svinja (1995.) te doktorirao na VFSZ (1997.). Od 1995. do 1997. zaposlen je na VFSZ u Zavodu za higijenu, ponašanje i dobrobit životinja (ZHPDŽ) kao znanstveni novak. Za asistenta na ZHPDŽ izabran je 1997., višeg asistenta 1999., docenta 2001., izvanrednog profesora 2005., redovitog profesora 2009. i redovitog profesora u trajnom izboru 2014. godine. Od 1995. sudjeluje u svim oblicima nastave na ZHPDŽ iz predmeta integriranog prijediplomskog i diplomskog sveučilišnog studija veterinarske medicine: „Okoliš, ponašanje i dobrobit životinja“, „Higijena i držanje životinja“, „Zdravlje stada“, te je predlagatelj izvedbenih programa i izvoditelj predmeta „Uzgoj i držanje golubova“, „Osnove ekološkog stočarstva“ i „Osnove agronomije“. Osnivač je i voditelj sveučilišnog specijalističkog studija „Dobrobit životinja“. Predavač je i na osam drugih sveučilišnih specijalističkih studija te predavač i voditelj tri predmeta na doktorskom studiju Veterinarske znanosti. Mentor je 21 diplomskog rada, tri specijalistička magistarska rada i tri disertacije. U okviru znanstvene djelatnosti objavio je u autorstvu/suoautorstvu 280 članaka. Bio je voditelj dva projekata MZO-a (2002.-2006.; 2007.-2013.), koordinator za Hrvatsku međunarodnog FP7 projekta (2011.-2014.) i voditelj dvije znanstvenoistraživačke teme u sklopu potpora Sveučilišta u Zagrebu (2013., 2015.). Aktivno je sudjelovao u realizaciji pet domaćih projekata MZO-a (1991.-2013.), dva VIP projekta Ministarstva poljoprivrede (2004.-2005; 2008.-2010.) i pet znanstvenoistraživačkih tema u okviru potpora Sveučilišta u Zagrebu (2014., 2016.-2019.).

Napisao je u suautorstvu sveučilišni udžbenik Poljoprivrednog fakulteta Sveučilišta J. J. Strossmayera u Osijeku Intenzivno svinjogojstvo (1995.) Suautor je sveučilišnog priručnika Veterinarsko javno zdravstvo i sigurnost hrane (2012.), suurednik i suprevoditelj sveučilišnog udžbenika Ponašanje domaćih životinja, prema 2. engleskom izdanju: uvodni tekst (2014.), suautor šestog izdanja Veterinarskoga priručnika (2012.), suurednik i suautor sveučilišnog udžbenika Dobrobit životinja (2019.) i urednik sveučilišnog priručnika Uporaba životinja u istraživanjima (2024.).

U okviru stručno-publicističkog rada objavio je sedam stručnih knjiga: Golubovi, I. izdanje (1995.), Pripravljanje sira u kućanstvu (1996.), Mlijeko i prerađevine (1996.), Kolinje i mesni specijaliteti u tri izdanja (1997., 2001. i 2003.) i knjige Golubarstvo II. izdanje (2002.). Također je autor stručnih knjiga Domaće kobasice od izrade do jela (2004.) i Mlijeko od mužnje do sira (2006.).

Suurednik je i suautor monografije Veterinarski fakultet Sveučilišta u Zagrebu i veterinarska izdavačka djelatnost u Republici Hrvatskoj 1991. – 2011. (2013.) te urednik i autor Spomenice Zavoda za higijenu, ponašanje i dobrobit životinja 1948. – 2013. (2014.), Povjesnice Odjela za animalnu proizvodnju i biotehnologiju 2005. – 2019. (2021.), Povjesnice Zavoda za biologiju i

patologiju riba i pčela 1936. – 2019. (2021.), Povjesnice Zavoda za higijenu, ponašanje i dobrobit životinja 1948. – 2019. (2021.), Povjesnice Zavoda za lovstvo i divlje životinje 1988. – 2019. (2021.), Povjesnice Zavoda za prehranu i dijetetiku životinja 1960. – 2019. (2021.) i Povjesnice Zavoda za uzgoj životinja i stočarsku proizvodnju 1933. – 2019. (2021.).
Glavni je urednik i suautor monografije 100 godina Veterinarskoga fakulteta Sveučilišta u Zagrebu 1919. – 2019., te suautor monografije Sveučilišta u Zagrebu povodom 350. obljetnice utemeljenja Academiae Zagrabiensis 1669. godine (2019.). Bio je glavni urednik i suautor Ljetopisa Veterinarskoga fakulteta Sveučilišta u Zagrebu za ak. god. 2018./2019.; 2019./2020., 2020./2021., 2021./2022., 2022./2023. i 2023./2024.
Objavio je više od 600 popularizacijskih članaka u časopisima namijenjenim široj javnosti. Sudjelovao je u dvadesetak emisija za selo i poljoprivredu Hrvatskog radija s aktualnim temama iz veterinarske medicine te bio stručni suradnik u izradi dokumentarnog filma o VFSZ u produkciji HRT pod nazivom U službi jednog zdravlja (2019). Bio je član uredničkog odbora znanstveno-stručnih časopisa Veterinarska stanica (2007.-2011.), Stočarstvo (2011.-2014.), Mljekarski list (2015.-2017.) i Hrvatskog veterinarskog vjesnika (2013.-2022.). Od 2006. član je uredničkog kolegija časopisa Meso. Od 2012. godine voditelj je Tečaja za osposobljavanje osoba koje rade s pokusnim životinjama i životinjama za proizvodnju bioloških pripravaka koji se na VFSZ provodi u skladu s Pravilnikom o zaštiti životinja koje se koriste u znanstvene svrhe (NN 55/2013).
Bio je prodekan za diplomsku nastavu (2007.-2010.), predstojnik ZHPDŽ (2009.-2010.), pročelnik Odjela za animalnu proizvodnju i biotehnologiju VFSZ (2006.-2007., 2010.-2013., 2015.-2021.), član Vijeća biomedicinskog područja Sveučilišta u Zagrebu (2007.-2010.), član prosudbene skupine za vrednovanje projekata MZOŠ-a (2006.) te član Povjerenstva za međusektorsku koordinaciju za nacionalni sustav za praćenje emisija stakleničkih plinova RH (2014. – 2016.). Od 2024. godine predsjednik je Matičnog odbora za područje biomedicina i zdravstvo – polje veterinarska medicina.
Dobitnik je nagrade VFSZ za izniman doprinos u pisanju, pripremi i objavi monografije (2019.) te nagrade „Andrija Štampar“ Sveučilišta u Zagrebu za ostvarene znanstvene rezultate i promicanje znanstvene discipline i struke te za izniman doprinos u prijenosu znanja i u odgoju mladih stručnjaka u području biomedicinskih znanosti (2024.).
Od 2014. godine redovni je član Akademije medicinskih znanosti Hrvatske u Kolegiju veterinarske medicine. Sudionik je Domovinskog rata i nositelj istoimene spomenice (1995.). Oženjen je i otac četvero djece.

Popis odabranih radova:

1. Ostović, M., I. Sabolek, K. Matković, S. Menčik, I. Žura Žaja, K. Nenadović, Ž. Pavičić (2024.): Izazovi osiguranja dobrobiti životinja u ekstenzivnim sustavima proizvodnje povezani s hranidbom. Krmiva 66, 13-24.

2. Sačer, A., A. Vidošević, A. Trstenjak, I. Sabolek, Ž. Pavičić, K. Matković, M. Ostović (2024): Body language: the key to successful communication between humans and horses. Veterinarska stanica 55, 213-219.

3. Matković, K., M. Ostović, M. Batinjan, I. Sabolek, S. Menčik, Ž. Pavičić (2023): Analiza mikroklimatskih uvjeta u stajama za goveda. Veterinarska stanica 54, 335-341.

4. Matković, K., M. Ostović, T. Matković, Ž. Pavičić, M. Benić, I. Sabolek (2023): Standardni operativni protokol u sanitaciji vozila za prijevoz životinja. Zbornik radova 34. znanstveno-stručno-edukativnog seminara s međunarodnim sudjelovanjem DDD i ZUPP 2023 – javnoznanstvena odgovornost nekad u danas, 18.-21. travnja, Selce, Hrvatska, str. 195-199.

5. Ostović, M., K. Matković, Ž. Pavičić, S. Menčik, I. Sabolek (2022): Dezinfekcija u svinjogojstvu. Svinjogojstvo 12, 19-21.

Izbor u znanstveno - nastavno zvanje redoviti profesor u trajnom izboru: 11. veljače 2014.

ENDOKRINOLOGIJA REPRODUKCIJE DOMAĆIH SISAVACA

Naziv kolegija	ENDOKRINOLOGIJA REPRODUKCIJE DOMAĆIH SISAVACA		
Status kolegija	Obvezni predmet		
Studij	Sveučilišni specijalistički studij		
Semestar	I.		
Zavod/klinika	Zavod za fiziologiju i radiobiologiju		
Voditelj kolegija	Izv. prof. dr. sc. Ivona Žura Žaja		
Nastavnici i suradnici na kolegiju	prof. dr. sc. Suzana Milinković-Tur, izv. prof. dr. sc. Ivona Žura Žaja, izv. prof. dr. sc. Ana Shek Vugrovečki		
Sadržaj kolegija	Izvedbeni program za 20 sati predavanja Opća svojstva, izlučivanje i kemizam hormona. Mehanizam djelovanja hormona. Utjecaj okoline na funkcije endokrinog sustava. Povezanost funkcije i reakcije limbičkog sustava i hipotalamusa. Katekolamini i endogeni opijati. Hormonalna regulacija metabolizma organskih i anorganskih tvari u negravidnih i gravidnih ženki, te u muških životinja. Značajke sprege hipotalamus-hipofiza. Oslobađajući hormoni (gonadoliberini i gonadostatini). Hormonalna regulacija reprodukcije u muških životinja. Hormonalna regulacija u ženskih životinja posebice u graviditetu i laktaciji. Razlike između pravih i tkivnih hormona. Prostaglandini i njihov fiziološki učinak u reprodukciji. Izvedbeni program za 20 sati vježbi Određivanje razine hormona u krvi reproduktivnih životinja metodom ELISA.		
Opća i posebna znanja koja se stječu na kolegiju (cilj)	Razvijanje općih i specifičnih kompetencija Studija predmeta daje polaznicima dodatna teorijska i praktična saznanja o funkciji endokrinog sustava te fiziološkim promjenama u probavi, metabolizmu, energetici i hormonalnoj regulaciji u mladih i rasplodnih životinja. Posebice ukazuje na biokemijske promjene vezane uz graviditet i laktaciju u ženki.		
Nastava	**Predavanja**	**Vježbe**	**Seminari**
(sati ukupno) 40	20	20	0
Bodovi	7,5	Jezik	Hrvatski
Obvezna literatura	Cunningham, J. G. (Ed): Textbook of Veterinary Physiology. (Third edition) Saunders, Philadelphia, 2002. Dukes' physiology of domestic animals (William O. Reece, Ed.). The 12th ed. Cornell University Press. Ithaca and London, 2004. Sjaastad Ø. V., O. Sand, K. Hove (2010): Physiology of Domestic Animals. The 12nd ed. Scandinavian veterinary press, 2010. Sjaastad Ø. V., O. Sand, K. Hove (2017): Fiziologija domaćih životinja. (urednici hrvatskog izdanja: Milinković Tur S., M. Šimpraga). Naklada Slap, Zagreb, 2017.		
Preporučena literatura	RANA, T. (2024): Elements of reproduction and reproductive diseases of goats. Wiley-Blackwell, Hoboken, New Jersey, USA.		

	AMENYOGBE, E., G. CHEN, Z. WANG, X. LU, M. LIN, A.Y. LIN (2020): A Review on sex steroid hormone estrogen receptors in mammals and fish. Int. J. Endocrinol. 2020, 5386193. doi: 10.1155/2020/5386193 YANG, F., S. ZHAO, P. WANG, W. XIANG (2023): Hypothalamic neuroendocrine integration of reproduction and metabolism in mammals. J. Endocrinol. 258, e230079. doi: 10.1530/JOE-23-0079 PATE, J. L., C. H .K. HUGHES (2023): Review: Luteal prostaglandins: mechanisms regulating luteal survival and demise in ruminants. Animal 17 (Suppl. 1), 100739. doi: 10.1016/j.animal.2023.100739
Način provjere znanja	Usmeni ispit
Način praćenja kvalitete i uspješnosti izvođenja predmeta	Na osnovi studentske amkete

Životopis voditeljice predmeta
izv. prof. dr. sc. Ivona Žura Žaja

Ivona Žura Žaja diplomirala je 2007. godine na Veterinarskom fakultetu Sveučilišta u Zagrebu, gdje je 2015. završila i poslijediplomski doktorski studij s disertacijom o antioksidacijskom sustavu u sjemenoj plazmi nerasta. Zaposlena je na Zavodu za fiziologiju i radiobiologiju istog fakulteta, a od 2023. godine u zvanju je izvanredne profesorice. Sudjelovala je u više znanstvenih i stručnih projekata, uključujući istraživanja o antioksidansima u zdravlju životinja, biokemijskim pokazateljima u terapiji nozemoze kod pčela i razvoju funkcionalnih mesnih proizvoda. Akademsku mobilnost ostvarila je kao gostujuća profesorica u Tirani (2023./2024.) te u Budimpešti (2024./2035.). Sudobitnica je nagrada na sajmovima inovacija Agro Arca (srebrne medalje 2019. i 2021., brončana 2022.). Članica je Hrvatske veterinarske komore, Hrvatskog društva fiziologa i ISEAS-a. Kao predavačica i autorica sudjelovala je na brojnim međunarodnim skupovima i bila aktivna u organizaciji kongresa. Objavila je niz radova u području reproduktivne fiziologije, oksidativnog stresa i primjene novih metoda u veterinarskoj medicini. Najznačajnija publikacija: Vince et al. (2017): Age related differences of semen quality, seminal plasma, and spermatozoa antioxidative and oxidative stress variables in bulls..., Animal, 3, 559–568.

ŽURA ŽAJA, I., V. BERTA, H. VALPOTIĆ, M. SAMARDŽIJA, S. MILINKOVIĆ-TUR, M. VILIĆ, J. ŠURAN, J. PEJAKOVIĆ HLEDE, D. ĐURIČIĆ, B. ŠPOLJARIĆ, D. ŠPOLJARIĆ, S. VINCE (2020): The influence of exogenous melatonin on antioxidative status in seminal plasma and spermatozoa in French Alpine bucks during the nonbreeding season. Domest. Anim. Endocrinol. 71, 106400, 12. doi:10.1016/j.domaniend.2019.106400

SAMARDŽIJA, M., M. LOJKIĆ, N. MAĆEŠIĆ, H. VALPOTIĆ, I. BUTKOVIĆ, J. ŠAVORIĆ, I. ŽURA ŽAJA, D. LEINER, D. ĐURIČIĆ, F. MARKOVIĆ, P. KOČILA, Ž. VIDAS, M. GERENČER, A. KAŠTELAN, A. MILOVANOVIĆ, M. LAZAREVIĆ, D. RUKAVINA, I. VALPOTIĆ (2020): Reproductive immunology in viviparous mammals: evolutionary paradox of interactions among immune mechanisms and autologous or allogeneic gametes and semiallogeneic foetuses. Vet. Q. 40, 1, 353-383. doi:g/10.1080/01652176.2020.1852336

ĐURIČIĆ, D., B. BEER LJUBIĆ, V. VINCE, R. TURK, H. VALPOTIĆ, I. ŽURA ŽAJA, N. MAĆEŠIĆ, M. BENIĆ, I. GETZ, M. SAMARDŽIJA (2020): Effects of dietary clinoptilolite supplementation on β-hydroxybutirate serum level and milk fat to protein ratio during early lactation in Holstein-Friesian cows. Micropor. Mesopor. Mater. 292, 109766, 4. doi:10.1016/j.micromeso.2019.109766

ŽURA ŽAJA, I., S. VINCE, I. BUTKOVIĆ, K. SENAŠI, N. POLJIČAK MILAS, K. MALARIĆ, M. LOJKIĆ, I. FOLNOŽIĆ, S. MILINKOVIĆ TUR, M. KRESZINGER, M. SAMARDŽIJA, S. ČIPČIĆ, N. ŽURA, M. OSTOVIĆ, M. VILIĆ (2024): The distribution of boars spermatozoa in morphometrically distinct subpopulations after in vitro exposure to radiofrequency electromagnetic radiation at 2500 MHz and their motility. Animals 14, 828. doi.org/10.3390/ani14060828

BUTKOVIĆ, I., S. VINCE, M. LOJKIĆ, I. FOLNOŽIĆ, S. MILINOVIĆ TUR, M. VILIĆ, K. MALARIĆ, V. BERTA, M. SAMARDŽIJA, M. KRESZINGER, I. ŽURA ŽAJA (2024): Effects of 5G radiofrequency electromagnetic radiation on indicators of vitality and DNA integrity of in vitro exposed boar semen. Theriogenology 230, 243-249. doi.org/10.1016/j.theriogenology.2024.09.025

II. SEMESTAR

ODABRANA POGLAVLJA IZ FIZIOLOGIJE DOMAĆIH SISAVACA

Naziv kolegija	ODABRANA POGLAVLJA IZ FIZIOLOGIJE DOMAĆIH SISAVACA
Status kolegija	Obvezni kolegij
Studij	Sveučilišni specijalistički studij
Semestar	II.
Zavod/klinika	Zavod za fiziologiju i radiobiologiju
Voditelj kolegija	Izv. prof. dr. sc. Ivona Žura Žaja
Nastavnici i suradnici na kolegiju	prof. dr. sc. Suzana Milinković-Tur, izv. prof. dr. sc. Ivona Žura Žaja, izv. prof. dr. sc. Ana Shek Vugrovečki
Sadržaj kolegija	Izvedbeni program za 20 sati predavanja Probava: osnovne značajke probave u različitih domaćih sisavaca. Faktori koji utječu na opseg probave i resorpcije. Specifičnosti probave u mladih životinja. Metabolizam ugljikohidrata: osobitosti metabolizma ugljikohidrata u domaćih sisavaca (mesoždera, biljoždera, sveždera), te njihov intermedijalni metabolizam. Metabolizam bjelančevina: metabolička ravnoteža tjelesnih bjelančevina, anabolizam i katabolizam. Karakteristike biosinteze u različitih vrsta životinja. Metabolizam masnih tvari: karakteristike tjelesnih masti u životinja. Uloga jetre u metabolizmu masti. Metabolizam minerala: metabolizam makro, oligo i mikroelemenata, njihove interakcije, sinergizam i antagonizam. Metabolizam i reprodukcija: promjene i intenzitet metabolizma organskih i anorganskih tvari koje prate graviditet i laktaciju, te prenatalni i postnatalni metabolizam mladunčeta. Poremetnje u reprodukciji muških i ženskih životinja zbog deficita: energije, proteina, minerala, vitamina. Metabolizam u laktaciji: aktivnost mliječne žlijezde. Promjene u sastavu mlijeka vezane uz životinjsku vrstu, te promjene u sastavu tijekom laktacije. Bioenergetika: specifično dinamičko djelovanje hrane. Energetika rasta, graviditeta, laktacije. Imuni sustav: fiziologija i biokemija imuniteta. Značaj kolostruma. Imunofiziologija i imunopatologija reprodukcije (imunološki sterilitet). Izvedbeni program za 8 sati seminara Biokemijske promjene u krvi muških i ženskih životinja koje prate pojedine faze reprodukcije. Izvedbeni program za 12 sati vježbi Uvod u laboratorijski rad. Praktične vježbe određivanja razine pojedinih organskih i anorganskih tvari, te aktivnosti nekih enzima u

	tjelesnim tekućinama		
Opća i posebna znanja koja se stječu na kolegiju (cilj)	Razvijanje općih i specifičnih kompetencija Studija predmeta daje polaznicima dodatna teorijska i praktična saznanja o fiziološkim promjenama u probavi, metabolizmu, energetici i hormonalnoj regulaciji u mladih i rasplodnih životinja. Posebice ukazuje na biokemijske promjene vezane uz graviditet i laktaciju u ženki.		
Nastava	**Predavanja**	**Vježbe**	**Seminari**
(sati ukupno) 40	20	12	8
Bodovi	8	Jezik	Hrvatski
Obvezna literatura	Cunningham, J. G. (Ed): Textbook of Veterinary Physiology. (Third edition) Saunders, Philadelphia, 2002. Dukes' physiology of domestic animals (William O. Reece, Ed.). The 12th ed. Cornell University Press. Ithaca and London, 2004. Sjaastad Ø. V., O. Sand, K. Hove (2010): Physiology of Domestic Animals. The 12nd ed. Scandinavian veterinary press, 2010. Sjaastad Ø. V., O. Sand, K. Hove (2017): Fiziologija domaćih životinja. (urednici hrvatskog izdanja: Milinković Tur S., M. Šimpraga). Naklada Slap, Zagreb, 2017.		
Preporučena literatura	GUO, H., J. LI, Y. WANG, X. CAO, X. LV, Z. YANG, Z. CHEN (2023): Progress in research on key factors regulating lactation initiation in the mammary glands of dairy cows. Genes 14, 1163. https://doi.org/10.3390/genes14061163 COLLIER, R. J., D. E. BAUMAN, L. H. BAUMGARD (2025): Invited review: Somatotropin and lactation biology. J. Dairy Sci. 108, 6538–6549. https://doi.org/10.3168/jds.2024-26177 MALAU-ADULI, A. E. O., J. CURRAN, H. GALL, E. HENRIKSEN, A. O'CONNOR, L. PAINE, B. RICHARDSON, H. VAN SLIEDREGT, L. SMITH (2022): Genetics and nutrition impacts on herd productivity in the Northern Australian beef cattle production cycle. Vet. Anim. Sci. 15, 100228. https://doi.org/10.1016/j.vas.2021.100228 DAI, W., R. WHITE, J. LIU, H. LIU (2022): Organelles coordinate milk production and secretion during lactation: Insights into mammary pathologies. Prog. Lipid Res. 86, 101159. https://doi.org/10.1016/j.plipres.2022.101159		
Način provjere znanja	Usmeni ispit		
Način praćenja kvalitete i uspješnosti izvođenja predmeta	Na osnovi studentske ankete		

Životopis voditeljice predmeta

izv. prof. dr. sc. Ivona Žura Žaja

Ivona Žura Žaja diplomirala je 2007. godine na Veterinarskom fakultetu Sveučilišta u Zagrebu, gdje je 2015. završila i poslijediplomski doktorski studij s disertacijom o antioksidacijskom sustavu u sjemenoj plazmi nerasta. Zaposlena je na Zavodu za fiziologiju i radiobiologiju istog fakulteta, a od 2023. godine u zvanju je izvanredne profesorice. Sudjelovala je u više znanstvenih i stručnih projekata, uključujući istraživanja o antioksidansima u zdravlju životinja, biokemijskim pokazateljima u terapiji nozemoze kod pčela i razvoju funkcionalnih mesnih proizvoda. Akademsku mobilnost ostvarila je kao gostujuća profesorica u Tirani (2023./2024.) te u Budimpešti (2024./2035.). Sudobitnica je nagrada na sajmovima inovacija Agro Arca (srebrne medalje 2019. i 2021., brončana 2022.). Članica je Hrvatske veterinarske komore, Hrvatskog društva fiziologa i ISEAS-a. Kao predavačica i autorica sudjelovala je na brojnim međunarodnim skupovima i bila aktivna u organizaciji kongresa. Objavila je niz radova u području reproduktivne fiziologije, oksidativnog stresa i primjene novih metoda u veterinarskoj medicini. Najznačajnija publikacija: Vince et al. (2017): Age related differences of semen quality, seminal plasma, and spermatozoa antioxidative and oxidative stress variables in bulls..., Animal, 3, 559–568.

ŽURA ŽAJA, I., V. BERTA, H. VALPOTIĆ, M. SAMARDŽIJA, S. MILINKOVIĆ-TUR, M. VILIĆ, J. ŠURAN, J. PEJAKOVIĆ HLEDE, D. ĐURIČIĆ, B. ŠPOLJARIĆ, D. ŠPOLJARIĆ, S. VINCE (2020): The influence of exogenous melatonin on antioxidative status in seminal plasma and spermatozoa in French Alpine bucks during the nonbreeding season. Domest. Anim. Endocrinol. 71, 106400, 12. doi:10.1016/j.domaniend.2019.106400

SAMARDŽIJA, M., M. LOJKIĆ, N. MAĆEŠIĆ, H. VALPOTIĆ, I. BUTKOVIĆ, J. ŠAVORIĆ, I. ŽURA ŽAJA, D. LEINER, D. ĐURIČIĆ, F. MARKOVIĆ, P. KOČILA, Ž. VIDAS, M. GERENČER, A. KAŠTELAN, A. MILOVANOVIĆ, M. LAZAREVIĆ, D. RUKAVINA, I. VALPOTIĆ (2020): Reproductive immunology in viviparous mammals: evolutionary paradox of interactions among immune mechanisms and autologous or allogeneic gametes and semiallogeneic foetuses. Vet. Q. 40, 1, 353-383. doi:g/10.1080/01652176.2020.1852336

ĐURIČIĆ, D., B. BEER LJUBIĆ, V. VINCE, R. TURK, H. VALPOTIĆ, I. ŽURA ŽAJA, N. MAĆEŠIĆ, M. BENIĆ, I. GETZ, M. SAMARDŽIJA (2020): Effects of dietary clinoptilolite supplementation on β-hydroxybutirate serum level and milk fat to protein ratio during early lactation in Holstein-Friesian cows. Micropor. Mesopor. Mater. 292, 109766, 4. doi:10.1016/j.micromeso.2019.109766

ŽURA ŽAJA, I., S. VINCE, I. BUTKOVIĆ, K. SENAŠI, N. POLJIČAK MILAS, K. MALARIĆ, M. LOJKIĆ, I. FOLNOŽIĆ, S. MILINKOVIĆ TUR, M. KRESZINGER, M. SAMARDŽIJA, S. ČIPČIĆ, N. ŽURA, M. OSTOVIĆ, M. VILIĆ (2024): The distribution of boars spermatozoa in morphometrically distinct subpopulations after in vitro exposure to radiofrequency electromagnetic radiation at 2500 MHz and their motility. Animals 14, 828. doi.org/10.3390/ani14060828

BUTKOVIĆ, I., S. VINCE, M. LOJKIĆ, I. FOLNOŽIĆ, S. MILINOVIĆ TUR, M. VILIĆ, K. MALARIĆ, V. BERTA, M. SAMARDŽIJA, M. KRESZINGER, I. ŽURA ŽAJA (2024): Effects of 5G radiofrequency electromagnetic radiation on indicators of vitality and DNA integrity of in vitro exposed boar semen. Theriogenology 230, 243-249. doi.org/10.1016/j.theriogenology.2024.09.025

ORGANIZACIJA I EKONOMIKA REPRODUKCIJE ŽIVOTINJA

Naziv kolegija	**Ekonomika i organizacija reprodukcije životinja**		
Status kolegija	obvezni		
Studij	Sveučilišni specijalistički studij: TERIOGENOLOGIJA DOMAĆIH SISAVACA"		
Semestar	II		
Zavod/klinika	Zavod za veterinarsku ekonomiku i epidemiologiju		
Voditelj kolegija	Doc. dr. sc. Denis Cvitković		
Nastavnici i suradnici na kolegiju	Doc. dr. sc. Denis Cvitković		
Sadržaj kolegija	1. Ekonomika (Pojam, povijesni razvitak, makroekonomika, mezoekonomika, mikroekonomika); 2. Ekonomika veterinarstva (Veterinarstvo, veterinarske djelatnosti, ekonomika veterinarstva, ekonomika veterinarskih djelatnosti); 3. Uvod u ekonomsku analizu (Definicije, resursi, ograničenost resursa, ekonomski modeli); 4. Ponuda i potražnja veterinarskih usluga (Čimbenici ponude i potražnje, krivulja ponude, krivulja potražnje, ekvilibrijum); 5. Biološke osnove reprodukcije različitih vrsta domaćih životinja (krave, svinje, konji, psi, pčele, ribe): 6. Motivacija uzgojivača; 7. Suvremeni i tradicionalni sustavi reprodukcije; 8. Državni poticaji u uzgoju domaćih životinja; 9. Gubitci i štete zbog grešaka u reprodukciji; 10. Optimiziranje različitih sustava reprodukcije		
Opća i posebna znanja koja se stječu na kolegiju (cilj)	Nastava se izvodi u obliku predavanja i vježbi. Studenti tijekom semestra pišu i razlažu po jedan prikaz slučaja iz prakse u dogovoru s nositeljem kolegija. Procjenjuju štete zbog grešaka u reprodukciji i optimiziraju sustave reprodukcije.		
Nastava	**Predavanja**	**Vježbe**	**Seminari**
(sati ukupno) 15	10	5	0
Bodovi	2,5	Jezik	hrvatski
Obvezna literatura	1. Tomašković, A., Z. Makek, T Dobranić, M. Samadržija(2007): Rasplođivanje krava i junica. Veterinarski fakultet, Zagreb. 2. Makek, Z., I. Getz, N. Prvanović, A. Tomašković, J. Grizelj (2009): Rasplođivanje konja. Vince, Silvijo ; Samardžija, Marko (ur.). Veterinarski fakultet Sveučilišta u Zagrebu. 3. Dobranić, T., M. Samardžija (2008): Rasplođivanje svinja. Veterinarski fakultet Sveučilišta u Zagrebu. 4. Samardžija, M., D. Đuričić, T. Dobranić, M. Herak, S. Vince (2010): Rasplođivanje ovaca i koza. Samardžija, Marko ; Poletto, Marko (ur.). Veterinarski fakultet Sveučilišta u Zagrebu. 5. Aalt A. Dijkhuizen, Roger S. Morris: Ekonomika zdravlja životinja, Izdavač Veterinarski fakultet Sveučilišta u Zagrebu, Katedra za organizaciju i ekonomiku veterinarstva, Zagreb 2004. 6. Dijkhuizen, A.A. i sur. (1992): Ekonomika zdravlja životinja. Društvo veterinara Zagreba. Zagreb. 7. Carpenter, E.T. (1994): Zdravlje životinja i ekonomika proizvodnje.		

	Centar za reprodukciju u stočarstvu Hrvatske. Zagreb. 8. Organizacija veterinarske prakse. Zbornik međunarodnog savjetovanja. Zagreb, 1991.
Preporučena literatura	1. Cergolj, M., M. Samardžija (2006): Veterinarska andrologija. Veterinarski fakultet, Zagreb. 2. Šimičić, Josip, Marko Tadić: Analiza rizika u ekonomici veterinarstva, Veterinarski fakultet Sveučilišta u Zagrebu, Zagreb 2004.
Način provjere znanja	Usmeni ispit
Način praćenja kvalitete i uspješnosti izvođenja predmeta	Prema anketi polaznika.

Životopis voditelja kolegija

doc. dr. sc. Denis Cvitković

Denis Cvitković rođen je u Sisku 1966. godine. Osnovnu i srednju školu završio je u Sisku. Diplomirao je na Veterinarskom fakultetu Sveučiilišta u Zagrebu 1991. godine. Godine 1993. zaposlio se farmaceutskoj industriji Pliva, Zagreb, gdje je radio kao pripravnik u odjelu izvoza, u programu Veterine i agrara, do 1994. godine. Od 1995. radi na Veterinarskom fakultetu Sveučilišta u Zagrebu, na Zavodu za veterinarsku ekonomiku I epidemiologiju, trenutno u zvanju docenta. Godine 1997. magistrirao je na Školi za poslovno upravljanje Ekonomskog fakulteta Sveučilišta u Zagrebu I stekao zvanje magistra znanosti iz polja ekonomije. Doktorirao je 2007. godine na Veterinarskom fakultetu Sveučilišta u Zagrebu. Usavršavao se iz područja ekonomike zdravlja životinja, analize rizika, te upravljanja i marketinga. Do sada je objavio 70 znanstvenih i stručnih radova, samostalno ili u koautorstvu. Oženjen je I otac dvoje djece.

Popis radova od 2020. godine:

Đuričić, Dražen; Sablić, Mirela; Cvitković, Denis; Budicin, Emanuel; Miljković, Josip: Ježevi kao potencijalni prenosioci zoonoza // Zdravlje životinja, IV (2024), 8; 128-132

Žura Žaja, Ivona; Shek Vugrovečki, Ana; Kostelić, Antun; Darrer, Monica; Šubara, Gordan; Milinković Tur, Suzana; Fruk, Stefani; Menčik, Sven; Pejaković Hlede, Jadranka; Cvitković, Denis et al. Comparison of some erythrocyte parameters in Istrian goats determined manually or automatically // BOOK OF ABSTRACTS / Mrakovčić-Šutić, Ines (ur.).
Rijeka: Sveučilište u Rijeci, Medicinski fakultet, Rijeka, Hrvatska, 2024. str. 45-46

Cvitković, Denis; Butković, Ivan; Pašić, Selim; Fridrih, Renata
Stavovi studenata veterinarske medicine u Hrvatskoj prema osobama koje pripadaju vulnerabilnoj skupini – smjernice za sinergiju ljudi i životinja u 21. stoljeću // Unapređenje kvalitete života djece i mladih 2024: Prvi dio/ / Nikolić, Milena; Vantić-Tanjić, Medina (ur.).
Tuzla: Udruženje za podršku i kreativni razvoj djece i mladih,Edukacijsko-rehabilitacijski fakultet, Univerzitet u Tuzli, 2024. str. 555-563

Popara, Nato; Cvitković, Denis; Vilić, Marinko; Pašić, Selim;
Considerations on static pressure gradients in closed circulatory systems // Physiological reports, 12 (2024), e15983; 1-5. doi: 10.14814/phy2.15983

Popara, Nato;Cvitković, Denis; Vilić, Marinko; Pašić, Selim

Considerations on static pressure gradients in closed circulatory systems // Physiological reports, 12 (2024), e15983; 1-5. doi: 10.14814/phy2.15983

KLINIČKA PATOLOGIJA MIJENE TVARI DOMAĆIH SISAVACA

Naziv kolegija	**Klinička patologija mijene tvari domaćih sisavaca**		
Status kolegija	Obavezni predmet		
Studij	Sveučilišni specijalistički studij		
Semestar	II		
Zavod/klinika	Klinika za unutarnje bolesti		
Voditelj kolegija	Prof. dr. sc. Damjan Gračner		
Nastavnici i suradnici na kolegiju	Prof. dr. sc. Damjan Gračner Prof. dr. sc. Dalibor Potočnjak		
Sadržaj kolegija	Osnove metaboličkih zbivanja u pojedinih vrsta ekonomski korisnih domaćih životinja, procesi anabolizma, procesi katabolizma, etiološki čimbenici poremećaja metaboličkih procesa – konstitucijska sklonost, greške hranidbe, nepovoljni uvjeti okoline ili stresori, uvjetno patogeni mikroorganizmi i nametnici, poremetnje tvarne i energetske ravnoteže; poremetnje intermedijarnog prijetvora na konstitucijskoj, enzimopatološkoj i neurohormonalnoj osnovi; poremetnje u prometu vode i elektrolita; poremetnje u prometu minerala i oligoelemenata; poremetnje u bilanci vitamina i drugih esecijalnih biokatalizatora.		
Opća i posebna znanja koja se stječu na kolegiju (cilj)	Kroz iznesenu nastavnu materiju predmeta slušatelji trebaju detaljno upoznati čimbenike koji remete metabolički sklad organizma i time dovode životinje u zdravstveni i produktivni deficit. Poznavanje navedenih čimbenika treba polaznicima dati mogućnost da na njih utječu i tako preveniraju zdravstvene i ekonomske štete u intenzivnom stočarstvu.		
Nastava	**Predavanja**	**Vježbe**	**Seminari**
(sati ukupno) 15	10		
Bodovi	3,5 ECTS bodova	Jezik:	Hrvatski
Obvezna literatura	1. Forenbacher, S. (1993): Klinička patologija probave i mijene tvari domaćih životinja. Svezak II-Jetra, HAZU i Školska knjiga, Zagreb. 2. Simon F. Peek, Thomas J. Divers (2018): Rebhun's Diseases of Dairy Cattle, 3rd Edition, Saunders		
Preporučena literatura	1. Herdt TH. (2013): Metabolic diseases of dairy cattle. Vet Clin North Am Food Anim Pract. Jul; 29(2) 2. Mary Ann Thrall, Glade Weiser, Robin W. Allison, Terry W. Campbell (2022): Veterinary hematology, clinical chemistry, and cytology, Wiley Blackwell 3. Kaneko, J. , J. Harvey, M. L. Bruss (2008). Clinical Biochemistry of Domestic Animals (6th Ed.). Elsevier Inc		
Način provjere znanja	Usmeni ispit		
Način praćenja kvalitete i			

uspješnosti izvođenja predmeta	

Životopis voditelja kolegija

prof. dr. sc. Damjan Gračner

Prof. dr. sc. Damjan Gračner rođen je 2. siječnja 1968. godine u Zagrebu gdje je završio osnovnu i srednju školu. Diplomirao je 1997., magistrirao 2002. te doktorirao 2005. godine na Veterinarskom fakultetu Sveučilišta u Zagrebu. Od 1998. godine zaposlen je na istom fakultetu, u Klinici za unutarnje bolesti. 2021. godine izabran je u znanstveno nastavno zvanje redoviti profesor u trajnom izboru. Kao nastavnik, sudjeluje u izvođenju svih oblika nastave u integriranom preddiplomskom i diplomskom studiju veterinarske medicine u kolegijima „Klinička propedeutika“, „Unutarnje bolesti“, „Bolesti i liječenje farmskih životinja”, „Bolesti i liječenje konja” i „Ambulantna klinika”. U poslijediplomskoj nastavi na istoj Klinici, od godine 2006., sudjeluje u izvođenju nastave iz poslijediplomskog doktorskog studija „Veterinarska medicina” i poslijediplomskom specijalističkom studiju, na programima „Unutarnje bolesti”, „Patologija i uzgoj domaćih mesoždera” i „Teriogenologija domaćih sisavaca”. Od akademske godine 2018./2019. sudjeluje u predmetima „*Clinical propedeutics*” i „*Internal medicine*” te od akademske godine 2020./2021. u predmetu „*Out-Patients' Clinic*” studija veterinarske medicine na engleskom jeziku. Sudjelovao je na nekoliko znanstvenih projekata te objavio preko stotinu znanstvenih i stručnih radova. Koautor je na tri, a glavni urednik na jednom sveučilišnom udžbeniku.

Lončarić, N., Gračner, G. G., Grizelj, J., Dovč, A., Gračner, D., & Đuričić, D. (2024). The impact of environmental enrichment on behavior, welfare, saliva cortisol levels and milk production in Saanen goats. Journal of Animal Behaviour and Biometeorology, 12(4), 2024025. https://doi.org/10.31893/jabb.2024025

Đuričić, Dražen; Vince, Silvijo; Maćešić, Nino; Gračner, Damjan; Kovačić, Mislav; Folnožić, Ivan; Perkov, Sonja; Samardžija, Marko. (2023). Effects of in-feed zeolite treatment on some biomarkers in dairy cows with subclinical mastitis // Academia Biology , 1; 1-6 doi:10.20935/AcadBiol6033

Đuričić, Dražen; Gregurić Gračner, Gordana; Gračner, Damjan; Samardžija, Marko. (2022). Effects of in-feed zeolite treatment on lipid profile in dairy cows during transition period // Proceedings of XXI Middle European Buiatrics Congress / Sobiech, Przemyslaw (ur.).Olsztyn: Polish Association for Buiatrics,. str. 98-99

Maity, S., Rubić, I., Kuleš, J., Horvatić, A., Đuričić, D., Samardžija, M., Ljubić, B. B., Turk, R., Gračner, D., Maćešić, N., Valpotić, H., & Mrljak, V. (2021). Integrated Metabolomics and Proteomics Dynamics of Serum Samples Reveals Dietary Zeolite Clinoptilolite Supplementation Restores Energy Balance in High Yielding Dairy Cows. Metabolites, 11(12), 842. https://doi.org/10.3390/metabo11120842

Đuričić, Dražen; Vince, Silvijo; Lojkić, Martina; Jelušić, Sanja; Turk, Romana; Valpotić, Hrvoje; Gračner, Damjan; Maćešić, Nino; Folnožić, Ivan; Šostar, Zvonimir; Samardžija, Marko. (2020). Effects of dietary clinoptilolite on reproductive performance, serum progesterone and insulin-like growth factor-1 concentrations in dairy cows during pregnancy and lactation // Polish Journal of Veterinary Sciences, 23 , 1; 69-75 doi:10.24425/pjvs.2020.132750

MIKROBIOLOGIJA I ZARAZNE BOLESTI

Naziv kolegija	**Mikrobiologija i zarazne bolesti**		
Status kolegija	Obvezni		
Studij	Sveučilišni specijalistički studij		
Semestar	2. semestar		
Zavod/klinika	Zavod za mikrobiologiju i zarazne bolesti s klinikom		
Voditelj kolegija	Doc. dr. sc. Matko Perharić		
Nastavnici i suradnici na kolegiju	Prof. dr. sc. Ljubo Barbić		
Sadržaj kolegija	Epizootiologija zaraznih bolesti, etiološka dijagnostika zaraznih pobačaja, mjere opće profilakse i imunoprofilakse zaraznih bolesti, mikrobiološki uzročnici mastitisa		
Opća i posebna znanja koja se stječu na kolegiju (cilj)	Postavljanje sumnje na zaraznu etiologiju pobačaja, pravilno uzorkovanje kliničkih uzoraka za dijagnostiku te mjere suzbijanja bolesti. Polaznici se upoznavaju sa suvremenim spoznajama iz područja mikrobiologije, imunologije i zaraznih bolesti domaćih životinja koje se odnose na reprodukciju domaćih sisavaca.		
Nastava	**Predavanja**	**Vježbe**	**Seminari**
(sati ukupno) 15	10	5	
Bodovi	5	Jezik	Hrvatski
Obvezna literatura	CVETNIĆ, S. : Opća epizootiologija. Školska knjiga - Zagreb, 1993. - ZAHARIJA, I.: Opća epizootiologija. Školska knjiga - Zagreb, 1980. - CVETNIĆ, S. : Virusne bolesti životinja. Školska knjiga - Zagreb, 2005. CVETNIĆ, S. : Bakterijske i gljivične bolesti životinja. Školska knjiga - Zagreb, 2002. – ZAHARIJA, I.: Zarazne bolesti domaćih životinja. Školska knjiga - Zagreb, 1978. – JUKIĆ, B. : Tropske zarazne bolesti. Veterinarski fakultet Sveučilišta u Zagrebu, 2003.		
Preporučena literatura	1. Hagan, W. A. and Bruner, D. W. (1998): Microbiology and Infectious Diseases of Domestic Animals. 8th ed., Comstock, Ithaca. 2. Rolle, M. (2001): Mikrobiologie, Infektions- und Seuchenlehre. 7th Ed., Ferdinand Enke Verlag., Stuttgart. 3. Naglić, T., D. Hajsig, J. Madić, L. Pinter (2005): Specijalna veterinarska bakteriologija i mikologija. Veterinarski fakultet Sveučilišta u Zagrebu i Hrvatsko mikrobiološko društvo, Zagreb. 4. Hajsig, D., Lj. Pinter, T. Naglić, R. Antolović (2012): Veterinarska klinička imunologija. Sveučilišni udžbenik, Veterinarski fakultet Sveučilišta u Zagrebu i Hrvatsko mikrobiološko društvo, Zagreb.		

	5. Greene, C. G. (2012): Infectious Diseases of the Dog and Cat. 4th Ed., Elsevier Saunders, St. Louis, Missouri, SAD. 6. Pugh, D. G., N. Baird (2012): Sheep and Goat Medicine, 2nd Ed., Elsevier Saunders, St. Louis, Missouri, SAD. 7. Sykes, J. E. (2013): Canine and feline infectious diseases, 1st Ed., Elsevier Saunders, St. Louis, Missouri, SAD. 8. Cvetnić, Ž. (2013): Bakterijske i gljivične zoonoze. Medicinska naklada, Zagreb. 9. Šeol Martinec, B., V. Herak Perković, urednice hrvatskog izdanja (2013): Veterinarska imunologija, Načela i primjena, prijevod: M. J. Day, R. D. Schultz: Veterinary Immunology: Principles and Practice,1st. Ed. CRC Press, Taylor & Francis Group, 2010. Medicinska naklada, Zagreb. 10. Sellon, D. C., M. T. Long (2014): Equine infectious diseases. 2nd Ed., Elsevier Saunders, St. Louis, Missouri, SAD. 11. Constable P., K. W. Hinchcliff, S. Done, W. Gruenberg (2016): Veterinary Medicine, A Textbook of the Diseases of Cattle, Horses, Sheep, Pigs and Goats, 11th Ed., 2 Volume set, W. B. Saunders Ltd.
Način provjere znanja	Usmeni ispit
Način praćenja kvalitete i uspješnosti izvođenja predmeta	

Životopis voditelja kolegija

doc. dr. sc. Matko Perharić

Zavod za mikrobiologiju i zarazne bolesti s klinikom Veterinarskog fakulteta Sveučilišta u Zagrebu, Zagreb, Heinzelova 55, Tel. +385 1 2390 210, E-mail: mperharic@vef.unizg.hr
Osobni podaci: rođen 16. 10. 1985 u Zagrebu, Republika Hrvatska
Obrazovanje:
2011. diplomirao na Veterinarskom fakultetu Sveučilišta u Zagrebu
2017. doktorirao na Veterinarskom fakultetu Sveučilišta u Zagrebu
Napredovanja:
2011. - asistent – Zavod za mikrobiologiju i zarazne bolesti s klinikom,Veterinarski fakultet Sveučilišta u Zagrebu
2017. - viši asistent – Zavod za mikrobiologiju i zarazne bolesti s klinikom
2021. - docent – Zavod za mikrobiologiju i zarazne bolesti s klinikom
Sažetak znanstvenoistraživačke djelatnosti:
epizootiologija, zarazne bolesti domaćih životinja, zoonoze
Popis odabranih radova (posljednjih 5 godina)**:**
1. Benvin, Iva; Fitz, Daniel; Mojčec Perko, Vesna; Maurić Maljković, Maja; Đurić, Vlasta; Habuš, Josipa; Štritof, Zrinka; Perharić, Matko; Hađina, Suzana; Zečević, Iva et al.

Insights into Leptospira spp. infection in pet cats in Croatia: Clinical, serological and molecular findings with emphasis on the potential important role of serogroup Pomona // Acta tropica, 260 (2024), 1-11. doi: 10.1016/j.actatropica.2024.107465

2. Zečević, Iva; Picardeau, Mathieu; Vince, Silvijo; Hađina, Suzana; Perharić, Matko; Štritof, Zrinka; Stevanović, Vladimir; Benvin, Iva; Turk, Nenad; Lohman Janković, Ivana et al.
Association between Exposure to Leptospira spp. and Abortion in Mares in Croatia // Microorganisms, 12 (2024), 6; 1039-1045. doi: 10.3390/microorganisms12061039

3. Štritof, Zrinka ; Mitchell, Catriona ; Turk, Nenad ; Habuš, Josipa ; Hađina, Suzana ; Perharić, Matko ; Waller, Andrew
Seroprevalence of Streptococcus equi subspecies equi in Croatia – Short communication // Acta veterinaria Hungarica, 68 (2021), 4; 361-363. doi: 10.1556/004.2020.00061

4. Gomerčić, Tomislav ; Perharić, Matko ; Kusak, Josip ; Slijepčević, Vedran ; Starešina, Vilim ; Stevanović, Vladimir ; Mojčec Perko, Vesna ; Topličanec, Ira ; Sindičić Magda
Retroviral survey in endangered Eurasian lynx (Lynx lynx) from Croatia // Veterinarski arhiv, 91 (2020), 1; 65-71. doi: 10.24099/vet.arhiv.0857

5. Habuš, Josipa; Poljak, Zvonimir; Štritof, Zrinka; Mojčec Perko, Vesna; Milas, Zoran; Perharić, Matko; Martinković, Krešimir; Hađina, Suzan; , Stevanović, Vladimir; Starešina, Vilim; Turk, Nenad
Prognostic factors for survival of canine patients infected with Leptospira spp. // Veterinarski arhiv, 90 (2020), 2; 111-128 doi:10.24099/vet.arhiv.0626

FIZIOLOGIJA RAZMNOŽAVANJA I UPRAVLJANJE SPOLNIM FUNKCIJAMA DOMAĆIH SISAVACA

Naziv kolegija	**Fiziologija razmnožavanja i upravljanje spolnim funkcijama domaćih sisavaca**		
Status kolegija	obvezni		
Studij	Sveučilišni specijalistički studij		
Semestar	II.		
Zavod/klinika	Klinika za porodništvo i reprodukciju		
Voditelj kolegija	prof. dr. sc. Juraj Grizelj		
Nastavnici i suradnici na kolegiju	izv. prof. dr. sc. Iva Getz prof. dr. sc. Marko Samardžija izv. prof. dr. sc. Ivan Folnožić dr. sc. Ivan Butković dr. sc. Juraj Šavorić		
Sadržaj kolegija	Primarni i sekundarni hormoni reprodukcije, veza endokrinih žlijezda u regulaciji spolnih ciklusa. Spolni ciklus pojedinih domaćih sisavaca s hormonalnom regulacijom graviditeta i peripartalnog razdoblja. Hormonalna regulacija muških spolnih funkcija, spolni refleksi.		
Opća i posebna znanja koja se stječu na kolegiju (cilj)	Educirati polaznika suvremenim saznanjima iz fiziologije upravljanja spolnim ciklusom, graviditetom i puerperijem u ženki domaćih sisavaca, te suvremenim rezultatima istraživanja hormonalnog upravljanja muške spolne funkcije. Upoznati polaznika sa suvremenim mogućnostima upravljanja spolnim funkcijama u domaćih sisavaca.		
Nastava	**Predavanja**	**Vježbe**	**Seminari**
(sati ukupno)	20	17	8
Bodovi	10	Jezik	hrvatski
Obvezna literatura	Cergolj M., M. Samardžija (2006): Veterinarska andrologija, Veterinarski fakultet, Zagreb. Makek Z, A. Tomašković.,T. Dobranić, M. Samardžija (2007): Rasplođivanje krava i junica, Veterinarski fakultet Zagreb. Makek Z., A. Tomašković, M. Cergolj (1999): Fiziologija i patologija reprodukcije pasa i mačaka, Interna skripta, Zagreb. Samardžija M., M. Cergolj, A. Tomašković, T. Dobranić (2003): Praktikum iz spermiologije, Interna skripta, Zagreb. Dobranić, T., M. Samardžija (2008): Rasplođivanje svinja. Veterinarski fakultet, Sveučilište u Zagrebu. Bačić, G. (2009): Dijagnostika i liječenje mastitisa u goveda. Veterinarski fakultet, Sveučilište u Zagrebu. Samardžija,M., D. Đuričić, T. Dobranić, M. Herak, S. Vince (2010): Rasplođivanje ovaca i koza. Veterinarski fakultet, Sveučilište u Zagrebu. Makek Z., I. Getz, N. Prvanović, A. Tomašković, J. Grizelj (2009): Rasplođivanje konja. Veterinarski fakultet Sveučilšta u Zagrebu. Veterinarski priručnik, 6. izdanje; Herak-Perković, Grabarević, Kos (ur.), Medicinska naklada, 2012.		

	NOAKES, D. E., T. J. PARKINSON, G. C. W. ENGLAND (2018): Arthur's Veterinary Reproduction and Obstetrics, 10th Ed. (Noakes, D. E., T. J. Parkinson, G. C. W. England, Eds.), W. B. Saunders Company Ltd. HAFEZ, E. S. E. (2013): Reproduction in Farm Animals. 7th Ed. (Hafez, E. S. E., B. Hafez, Eds.), Willey-Blackwell, USA. Sheep and Goat Medicine ; Pugh ; Saunders ; 2002 Goat Medicine ; Smith and Sherman ; Wiley Blackwell ; 2009 Goat Science and Production ; Solaiman ; Wiley Blackwell ; 2010 Guide pratique d'echographie pour la reproduction des ruminants ; Luc Descoteaux ; MED'COM ; 2009 BSAVA Manual of Canine and Feline Reproduction and Neonatology, 2nd Ed. 2019., (G. England, A. von Heimendahl, Eds.), British Small Animal Veterinary Association. Gloucester, UK Samardžija, M. i D. Đuričić (2011): Rasplođivanje kunića, hrčaka i zamorčića. Veterinarski fakultet Sveučilišta u Zagrebu. Gestion de la jument ; groupe des auteurs ; Les haras nationaux ; 2003 LANDSBERG, G., W. L. HUNTHAUSEN, L. J. ACKERMAN (2012): Behavioural Problems of the Dog and Cat, 3rd Ed., Saunders Ltd. Angus O. McKinnon (1993): Equine reproduction, LEA&FEBIGER Thompson „Specijalna veterinarska patologija", prijevod grupe autora edition 2007. SAMPER, J. C. (2009): Equine Breeding Management and Artificial Insemination, 2nd Ed., (Gower, J., S. Stringer), Saunders, USA
Preporučena literatura	BSAVA Manual of canine and feline endoscopy and endosurgery; Lhermete and Sobel (eds.), BSAVA, 2008 BSAVA Manual of Canine and Feline Abdominal Surgery, 2nd Ed. (2015), (Williams, J. M., J. D. Niles, Eds.), BSAVA The Merck Veterinary manual 10th edition (2010): Merck & CO. QUINTAS, H., LACASTA, D., FERRER, L. M. (2022): Differential diagnosis in sheep, 1st Ed., Doctor Herriot SL FERRER, L. M., ESMAEILI, H., LACASTA, D., RAMOS, J J. (2023): Atlas of sheep and goat diseases, 1st Ed., Doctor Herriot SL
Način provjere znanja	usmeni ispit
Način praćenja kvalitete i uspješnosti izvođenja predmeta	Anonimna anketa nakon polaganja ispita, anonimna anketa nakon završetka studija, evidencija pohađanja nastave

Životopis voditelja kolegija

prof. dr. sc. Juraj Grizelj

Klinika za porodništvo i reprodukciju Veterinarskog fakulteta Sveučilišta u Zagrebu, Heinzelova 55, 10 000 Zagreb, Tel. +385 1 2390 323, E-mail: jgrizelj@vef.unizg.hr

Osobni podaci: rođen 1972. u Zagrebu

Obrazovanje:

1998. diplomirao na Veterinarskom fakultetu Sveučilišta u Zagrebu

2006. doktorirao na Veterinarskom fakultetu Sveučilišta u Zagrebu

Napredovanja:

2006. viši asistent; 2009. docent; 2012. izvanredni profesor; 2018. redoviti profesor; 2023. redoviti profesor – trajni izbor

Sažetak znanstvenoistraživačke djelatnosti:

veterinarske kliničke znanosti, porodništvo i reprodukcija domaćih životinja, reprodukcija konja, reprodukcija preživača i malih preživača, asistirana reprodukcija

Članstvo i nagrade:

Hrvatska veterinarska komora

Popis odabranih radova:

1. Rogelio Alejandro Ledezma-Torres, Fernando Sánchez-Dávila; Diana Aimé Rodríguez-Miranda, Carlos Luna-Palomera, Juraj Grizelj, José Fernando Vázquez-Armijo, Nicolás López-Villalobos (2022): Sexual performance and semen quality of pubertal lambs treated with different weaning methods. Archives Animal Breeding; 65, 259-265. DOI: 10.5194/aab-65-259-2022.
2. Gutierrez, Valeria Alvarado; Davila, Fernando; Torres, Rogelio-Alejandro; Peterson , Sam; Brenner, Estela Garza; Luna-Palomera, Carlos; Vazquez-Armijo, José Fernando; Lopez-Villalobos, Nicolas; Grizelj, Juraj (2022): The Use of Oxytocin to Cause Cervical Dilation for Transcervical Insemination in Nulliparous Goats: Improving pregnancy and kidding rates. Reproduction in Domestic Animals; Vol. 57, Issue 8, 886-892. DOI: 10.1111/rda.14135
3. Toni Dovenski, Plamen Trojačanec, Branko Atanasov, Martin Nikolovski, Vladimir Petkov, Florina Popovska-Perčinić, Monika Dovenska, Juraj Grizelj, Silvijo Vince (2022): Novelties in ovine artificial insemination – A review. Macedonian Veterinary Review; 45 (2): 1-17. DOI:10.2478/macvetrev-2022-0018.
4. Grizelj Juraj, Pellicer-Rubio Maria Teresa, Špoljarić Branimira, Sanchez Dávila Fernando, Freret Sandrine, Alice Fatet, Juraj Šavorić, Ivan Butković, Silvijo Vince (2022) Nonhormonal Reproductive Management in Goat Breeding. Corpus Journal of Dairy and Veterinary Science; 3 (4); DOI: 10.54026/CJDVS/1048
5. Stojanov Boris, Atanasov Branko, Grizelj Juraj, Vince Silvijo, Ilievska Ksenija, Nikolovski Martin, Dovenski Toni, Samardžija Marko (2024): External progesterone supplementation during the ovsynch protocol reduces the incomplete luteolysis ın dairy cows under heat stress. Mac Vet Rev; 47 (1): 45-50. https://doi.org/10.2478/macvetrev-2024-0015

Međunarodni i nacionalni projekti:

"Optimizacija superovulacije i krioprezervacija kozjih zametaka". MZOŠ RH. (053-0000000-3645). Voditelj projekta: doc. dr. sc. Juraj Grizelj, 2008-

"Balkan Network of Biotechnology in Animal Reproduction for the protection and restoration of animal genetic resources in the region", partner i Work package leader, 2008-2009

„Hormone-free non-seasonal or seasonal goat reproduction for a sustainable European goat-milk market; FLOCK-REPROD", partner i work package leader, 2009-2013

„The optimization of the superovulation procedure, cryopreservation and transfer of goat embryos", voditelj bilateralnog hrvatsko-makedonskog projekta, 2010-2012

"Sustainable production of traditional cheeses from local sheep milk, in the Balkans: 1. Improved reproductive management of indigenous-sheep-breeds populations, 2. Ensuring of traditional cheeses hygiene and quality – INDI_SHEEP TRADI_CHEESE"; 2010-2012 partner u SEE-ERA.NETPlus projektu

“Protocoles non-hormonales de la reproduction des chèvres et l'amélioration de la production laitière“ AUF BECO

“L'optimisation des paramètres de reproduction, de génétique et de santé pour l’amélioration de la production des troupeaux de chèvres. Oh, ma chèvre! “ AUF BECO

Datum izbora u znanstveno-nastavno zvanje redovitog profesora u trajnom izboru: 22. veljače 2023. godine

III. SEMESTAR

BIOTEHNOLOGIJA RASPLOĐIVANJA DOMAĆIH SISAVACA

Naziv kolegija	Biotehnologija rasplođivanja domaćih sisavaca		
Status kolegija	Obvezni predmet		
Studij	Sveučilišni specijalistički studij		
Semestar	III. semestar		
Zavod/klinika	Klinika za porodništvo i reprodukciju		
Voditelj kolegija	izv. prof. dr. sc. Ivan Folnožić		
Nastavnici i suradnici na kolegiju	prof. dr. sc. Marko Samardžija izv. prof. dr. sc. Iva Getz dr. sc. Ivan Butković dr. sc. Juraj Šavorić		
Sadržaj kolegija	Svrha ovog predmeta je upoznavanje polaznika sa suvremenim saznanjima iz hormonske regulacije spolnih funkcija i spermatogeneze, fiziologijom i biokemijom ejakulata u različitih mužjaka domaćih sisavaca, te umjetnim osjemenjivanjem različitih vrsta domaćih sisavaca.		
Opća i posebna znanja koja se stječu na kolegiju (cilj)	Poznavanje sa spolnim refleksima, te hormonalnom regulacijom spermatogeneze i dobivanjem ejakulata rasplodnjaka domaćih sisavaca, te ocjenom i konzerviranjem ejakulata. Poznavanje postupaka konzerviranja (kemijski, termički) i pripremanja doza za umjetno osjemenjivanje, postupkom s tekućom i duboko smrznutom spermom prilikom osjemenjivanja, kao i s tehnikom inseminacije, te određivanjem optimalnog vremena za u.o.		
Nastava	**Predavanja**	**Vježbe**	**Seminari**
(sati ukupno) 15	20	17	8
Bodovi	7,5	Jezik	hrvatski
Obvezna literatura	Cergolj M., M. Samardžija (2006): Veterinarska andrologija, Veterinarski fakultet, Zagreb. Makek Z, A. Tomašković.,T. Dobranić, M. Samardžija (2007): Rasplođivanje krava i junica, Veterinarski fakultet Zagreb. Makek Z., A. Tomašković, M. Cergolj (1999): Fiziologija i patologija reprodukcije pasa i mačaka, interna skripta, Zagreb. Samardžija M., M. Cergolj, A. Tomašković, T. Dobranić (2003): Praktikum iz spermiologije, interna skripta, Zagreb. Dobranić, T., M. Samardžija (2008): Rasplođivanje svinja. Veterinarski fakultet, Sveučilište u Zagrebu. Bačić, G. (2009): Dijagnostika i liječenje mastitisa u goveda. Veterinarski fakultet, Sveučilište u Zagrebu. Samardžija, M., D. Đuričić, T. Dobranić, M. Herak, S. Vince (2010): Rasplođivanje ovaca i koza. Veterinarski fakultet, Sveučilište u Zagrebu.		

	Makek Z., I. Getz, N. Prvanović, A. Tomašković, J. Grizelj (2009): Rasplođivanje konja. Veterinarski fakultet Sveučilšta u Zagrebu. Veterinarski priručnik, 6. izdanje; Herak-Perković, Grabarević, Kos (ur.), medicinska naklada, 2012. NOAKES, D. E., T. J. PARKINSON, G. C. W. ENGLAND (2018): Arthur's Veterinary Reproduction and Obstetrics, 10th Ed. (Noakes, D. E., T. J. Parkinson, G. C. W. England, Eds.), W. B. Saunders Company Ltd.
Preporučena literatura	HAFEZ, E. S. E. (2013): Reproduction in Farm Animals. 7th Ed. (Hafez, E. S. E., B. Hafez, Eds.), Willey-Blackwell, USA. Sheep and Goat Medicine ; Pugh ; Saunders ; 2002 Goat Medicine ; Smith and Sherman ; Wiley Blackwell ; 2009 Goat Science and Production ; Solaiman ; Wiley Blackwell ; 2010 Guide pratique d'echographie pour la reproduction des ruminants ; Luc Descoteaux ; MED'COM ; 2009 BSAVA Manual of Canine and Feline Reproduction and Neonatology, 2nd Ed. 2019., (G. England, A. von Heimendahl, Eds.), British Small Animal Veterinary Association. Gloucester, UK Samardžija, M. i D. Đuričić (2011): Rasplođivanje kunića, hrčaka i zamorčića. Veterinarski fakultet Sveučilišta u Zagrebu. Gestion de la jument ; groupe des auteurs ; Les haras nationaux ; 2003 LANDSBERG, G., W. L. HUNTHAUSEN, L. J. ACKERMAN (2012): Behavioural Problems of the Dog and Cat, 3rd Ed., Saunders Ltd. Angus O. McKinnon (1993): Equine reproduction, LEA&FEBIGER Thompson „Specijalna veterinarska patologija", prijevod grupe autora edition 2007. SAMPER, J. C. (2009): Equine Breeding Management and Artificial Insemination, 2nd Ed., (Gower, J., S. Stringer), Saunders, USA BSAVA Manual of canine and feline endoscopy and endosurgery; Lhermete and Sobel (eds.), BSAVA, 2008 BSAVA Manual of Canine and Feline Abdominal Surgery, 2nd Ed. (2015), (Williams, J. M., J. D. Niles, Eds.), BSAVA The Merck Veterinary manual 10th edition (2010): Merck & CO. QUINTAS, H., LACASTA, D., FERRER, L. M. (2022): Differential diagnosis in sheep, 1st Ed., Doctor Herriot SL FERRER, L. M., ESMAEILI, H., LACASTA, D., RAMOS, J J. (2023): Atlas of sheep and goat diseases, 1st Ed., Doctor Herriot SL
Način provjere znanja	usmeni ispit
Način praćenja kvalitete i uspješnosti izvođenja predmeta	Anonimna anketa nakon polaganja ispita, anonimna anketa nakon završetka studija, evidencija pohađanja nastave

Životopis voditelja kolegija

izv. prof. dr. Ivan Folnožić

Ivan Folnožić diplomirao je na Veterinarskom fakultetu Sveučilišta u Zagrebu 2008. godine. Na Klinici za porodništvo i reprodukciju Veterinarskog fakulteta zaposlen je 2008. godine kao znanstveni novak na projektu MZOŠ „Značaj kontrole pueperija u poboljšanju reproduktivne učinkovitosti krava“. Doktorski studij iz Veterinarskih znanosti završava 2014. godine. Izabran je u znanstveno-nastavno zvanje docent 2016. godine. U zvanje izvanredni profesor izabran je 2021. godine. Znanstveni i stručni rad usmjeren mu je na ginekološku kirurgiju i reprodukciju krava i kućnih ljubimaca.

FOLNOŽIĆ, I., I. BUTKOVIĆ, I. GETZ, T. KARADJOLE, G. BAČIĆ, J. GRIZELJ, T. DOBRANIĆ (2024): Hoću leglo, ali ne ide – što sada? Zbornik radova međunarodnog znanstveno stručnog skupa 7. Hrvatski veterinarski kongres. (SEVERIN, K., ur.). Dubrovnik: Hrvatska veterinarska komora, Veterinarski fakultet Sveučilišta u Zagrebu, Hrvatski veterinarski institut, str. 84-87.

BUTKOVIĆ, I., S. VINCE, M. LOJKIĆ, I. FOLNOŽIĆ, S. MILINKOVIĆ TUR, M. VILIĆ, K. MALARIĆ, V. BERTA, M. SAMARDŽIJA, M. KRESZINGER, I. ŽURA ŽAJA (2024): Effects of 5G radiofrequency electromagnetic radiation on indicators of vitality and DNA integrity of in vitro exposed boar semen. Theriogenology 230, 243-249.

ŽURA ŽAJA, I., S. VINCE, I. BUTKOVIĆ, K. SENAŠI, KIM; N. POLJIČAK MILAS, K. MALARIĆ, M. LOJKIĆ, I. FOLNOŽIĆ, S. MILINKOVIĆ TUR, M. KRESZINGER, M. SAMARDŽIJA, S. ČIPČIĆ, N. ŽURA, M. OSTOVIĆ. M. VILIĆ (2024): The Distribution of Boars Spermatozoa in Morphometrically Distinct Subpopulations after In Vitro Exposure to Radiofrequency Electromagnetic Radiation at 2500 MHz and Their Motility. Animals, 14: 828.

ĐURIČIĆ, D., S. VINCE, N. MAĆEŠIĆ, D. GRAČNER, M. KOVAČIĆ, I. FOLNOŽIĆ, S. PERKOV, M. SAMARDŽIJA (2023): Effects of in-feed zeolite treatment on some biomarkers in dairy cows with subclinical mastitis. Academia Biology. 1, 1-6.

KARADJOLE, T., LJ. FUČKALA, LJ. BEDRICA, N. MAĆEŠIĆ, G. BAČIĆ, I. FOLNOŽIĆ, B. ŠPOLJARIĆ, J. ŠAVORIĆ, I. BUTKOVIĆ, N. PRVANOVIĆ BABIĆ, et al. (2023): Pokazatelji ukupnog antioksidacijskog statusa kuja prije i nakon ovarijektomije. Vet. stn. 54, 87-94.

PORODNIŠTVO I PERINATALNE BOLESTI PLOTKINJA

Naziv kolegija	**Porodništvo i perinatalne bolesti plotkinja**		
Status kolegija	obvezni		
Studij	Sveučilišni specijalistički studij		
Semestar	III.		
Zavod/klinika	Klinika za porodništvo i reprodukciju		
Voditelj kolegija	prof. dr. sc. Tomislav Dobranić		
Nastavnici i suradnici na kolegiju	prof. dr. sc. Tugomir Karadjole prof. dr. sc. Silvijo Vince dr. sc. Ivan Butković dr. sc. Juraj Šavorić		
Sadržaj kolegija	Razmatranje fiziološkog razvoja i patoloških stanja zametka i ploda te posljedice ugibanja zametka i ploda tijekom graviditeta; uzroci pobačaja i preranog porođaja te organskih bolesti tijekom graviditeta. Fiziologija poroda, priprema plotkinja za porod, faze poroda i ekspulzija plodnih ovojnica. Patologija poroda; smetnje u porodu uzrokovane promjenama ploda, nepravilnostima porođajnog kanala te smetnje u porodu uzrokovane od plodnih ovojnica. Fiziologija puerperija; involucija maternice, karakteristike normalnog lohijalnog iscjetka i uspostavljanje funkcije osovine hipotalamus – hipofiza - jajnici. Patologija puerperija; sistemske i bolesti spolnih organa u svezi s puerperijem, upale maternice u svezi s puerperalnim infekcijama. Abnormalno ponašanje plotkinja prema mladunčadi i posteljici.		
Opća i posebna znanja koja se stječu na kolegiju (cilj)	Svrha ovog predmeta je upoznavanje polaznika s patologijom graviditeta te fiziologijom i patologijom poroda, odnosno fiziologijom i patologijom puerperija u plotkinja domaćih sisavaca.		
Nastava	**Predavanja**	**Vježbe**	**Seminari**
(sati ukupno)	20	10	10
Bodovi	8,5	Jezik	hrvatski
Obvezna literatura	Cergolj M., M. Samardžija (2006): Veterinarska andrologija, Veterinarski fakultet, Zagreb. Makek. Z, A. Tomašković.,T. Dobranić, M. Samardžija (2007): Rasplođivanje krava i junica, Veterinarski fakultet Zagreb. Makek Z., A. Tomašković, M. Cergolj (1999): Fiziologija i patologija reprodukcije pasa i mačaka, interna skripta, Zagreb. Samardžija M., M. Cergolj, A. Tomašković, T. Dobranić (2003): Praktikum iz spermiologije, interna skripta, Zagreb. Dobranić, T., M. Samardžija (2008): Rasplođivanje svinja. Veterinarski fakultet, Sveučilište u Zagrebu. Bačić, G. (2009): Dijagnostika i liječenje mastitisa u goveda. Veterinarski fakultet, Sveučilište u Zagrebu.		

	Samardžija, M., D. Đuričić, T. Dobranić, M. Herak, S. Vince (2010): Rasplođivanje ovaca i koza. Veterinarski fakultet, Sveučilište u Zagrebu. Makek Z., I. Getz, N. Prvanović, A. Tomašković, J. Grizelj (2009): Rasplođivanje konja. Veterinarski fakultet Sveučilšta u Zagrebu. Veterinarski priručnik, 6. izdanje; Herak-Perković, Grabarević, Kos (ur.), medicinska naklada, 2012. NOAKES, D. E., T. J. PARKINSON, G. C. W. ENGLAND (2018): Arthur's Veterinary Reproduction and Obstetrics, 10th Ed. (Noakes, D. E., T. J. Parkinson, G. C. W. England, Eds.), W. B. Saunders Company Ltd. HAFEZ, E. S. E. (2013): Reproduction in Farm Animals. 7th Ed. (Hafez, E. S. E., B. Hafez, Eds.), Willey-Blackwell, USA. Sheep and Goat Medicine ; Pugh ; Saunders ; 2002 Goat Medicine ; Smith and Sherman ; Wiley Blackwell ; 2009 Goat Science and Production ; Solaiman ; Wiley Blackwell ; 2010 Guide pratique d'echographie pour la reproduction des ruminants ; Luc Descoteaux ; MED'COM ; 2009 BSAVA Manual of Canine and Feline Reproduction and Neonatology, 2nd Ed. 2019., (G. England, A. von Heimendahl, Eds.), British Small Animal Veterinary Association. Gloucester, UK
Preporučena literatura	Samardžija, M. i D. Đuričić (2011): Rasplođivanje kunića, hrčaka i zamorčića. Veterinarski fakultet Sveučilišta u Zagrebu. Gestion de la jument ; groupe des auteurs ; Les haras nationaux ; 2003 LANDSBERG, G., W. L. HUNTHAUSEN, L. J. ACKERMAN (2012): Behavioural Problems of the Dog and Cat, 3rd Ed., Saunders Ltd. Angus O. McKinnon (1993): Equine reproduction, LEA & FEBIGER Thompson „Specijalna veterinarska patologija", prijevod grupe autora edition from 2007. SAMPER, J. C. (2009): Equine Breeding Management and Artificial Insemination, 2nd Ed., (Gower, J., S. Stringer), Saunders, USA BSAVA Manual of canine and feline endoscopy and endosurgery; Lhermete and Sobel (eds.), BSAVA, 2008 BSAVA Manual of Canine and Feline Abdominal Surgery, 2nd Ed. (2015), (Williams, J. M., J. D. Niles, Eds.), BSAVA The Merck Veterinary manual 10th edition (2010): Merck & CO. Oklješa, B. (1957): PORODILJSTVO DOMAĆIH ŽIVOTINJA. Poljoprivredni nakladni zavod, Zagreb. Christine Aurich (2004): REPRODUKTIONSMEDIZIN BEIM PFERD. GYNÄKOLOGIE – ANDROLOGIE – GEBURTSHILFE. Parey Verlag Stuttgart.
Način provjere znanja	usmeni ispit

Način praćenja kvalitete i uspješnosti izvođenja predmeta	Anonimna anketa nakon polaganja ispita, anonimna anketa nakon završetka studija, evidencija pohađanja nastave

Životopis voditelja kolegija

prof. dr. sc. Tomislav Dobranić

Prof.dr.sc. Tomislav Dobranić, dr.med.vet. rođen je 21. veljaće 1962. godine u Zagrebu. Diplomirao na Veterinarskom fakultetu Sveučilišta u Zagrebu 1986. godine. Od 1988. radi na Klinici za porodništvo i reprodukciju Veterinarskog Fakulteta. U znanstveno nastavno zvanje docent izabran je 2001. godine , a u izvanrednog profesora 2015. godine. U zvanje redovitog profesora izabran je 2008. godine a u redovitog profesora u trajnom zvanju izabran je 2013. godine. Od 2010 do 2016. obnašao je funkciju dekana Veterinarskog fakulteta a od 2016 do 2019. obnašao je funkciju prodekana za financijsko poslovanje i investicije. U dva navrata bio je voditelj predmeta Porodništvo i reprodukcija I i II. Od 2008. godine voditelj je Sveučilišnog studija iz Terigenologije i nositelj tri predmeta.

Do sada je objavio preko 220 znanstvenih i stručnih radova.

1) Kampl, Branimir; Grizelj, Juraj; Dobranić, Tomislav; Pavlak, Marina: HRANIDBENO-METABOLIČKI STATUS MLIJEČNIH KRAVA I NJEGOVA PRIMJENA U RANOJ DIJAGNOSTICI SUBKLINIČKIH BOLESTI KAO UZROKA ŠTETA OD SMANJENE PROIZVODNJE I REPRODUKCIJE // ZBORNIK RADOVA međunarodnog znanstveno stručnog skupa 7. Hrvatski veterinarski kongres / Severin, Krešimir (ur.). Dubrovnik: Hrvatska veterinarska komora, Veterinarski fakultet Sveučilišta u Zagrebu, Hrvatski veterinarski institut, 2024. str. 128-133

2) Povećanje produktivnosti i profitabilnosti farme mliječnih krava primjenom veterinarskih metoda digitalnim tehnikama. Juraj Grizelj, Tomislav Dobranić, Marina Pavlak, Branimir Kampl // ZBORNIK RADOVA međunarodnog znanstveno stručnog skupa 7. Hrvatski veterinarski kongres / Severin, Krešimir (ur.). Dubrovnik: Hrvatska veterinarska komora, Veterinarski fakultet Sveučilišta u Zagrebu, Hrvatski veterinarski institut, 2024. 134-138

3) Juraj Grizelj, Tomislav Dobranić, Marina Pavlak, Branimir Kampl: Primjena genomske analize u programima unapređenja genetske osnove stada mliječnih krava holstein pasmine u Hrvatskoj // ZBORNIK RADOVA međunarodnog znanstveno stručnog skupa 7. Hrvatski veterinarski kongres / Severin, Krešimir (ur.).
Dubrovnik: Hrvatska veterinarska komora, Veterinarski fakultet Sveučilišta u Zagrebu, Hrvatski veterinarski institut, 2024. str. 139-144

4) Kampl, Branimir; Dobranić, Tomislav; Bačić, Goran; Đureković, Ivan; Pavlak, Marina: POVEĆANJE PROIZVODNJE MLIJEKA U HRVATSKOJ U SVJETLU INTERESA VETERINARSKE PROFESIJE // Zbornik radova znanstveno-stručnog skupa s međunarodnim sudjelovanjem Veterinarski dani 2023 / Severin, Krešimir (ur.). Zagreb: Hrvatska veterinarska komora; Hrvatski veterinarski institut; Veterinarski fakultet Sveučilišta u Zagrebu, 2023. str. 82-87

5. Đuričić, D.; Sukalić, T.; Marković, F.; Kočila, P.; Žura Žaja, I.; Menčik, S.; Dobranić, T.; Benić, M.; Samardžija, M. Effects of Dietary Vibroactivated Clinoptilolite Supplementation on the Intramammary Microbiological Findings in Dairy Cows. *Animals* **2020**, *10*, 202.

SUVREMENE SPOZNAJE O NEPLODNOSTI DOMAĆIH SISAVACA

Naziv kolegija	**Suvremene spoznaje o neplodnosti domaćih sisavaca**		
Status kolegija	obvezan		
Studij	Sveučilišni specijalistički studij		
Semestar	III.		
Zavod/klinika	Klinika za porodništvo i reprodukciju		
Voditelj kolegija	prof. dr. sc. Tomislav Dobranić		
Nastavnici i suradnici na kolegiju	prof. dr. sc. Marko Samardžija prof. dr. sc. Goran Bačić prof. dr. sc. Juraj Grizelj dr. sc. Ivan Butković dr. sc. Juraj Šavorić		
Sadržaj kolegija	Djelovanje okoliša, hranidbe i puerperalnih bolesti na pojavu steriliteta. Kongenitalne i stečene anomalije spolnih organa i njihov utjecaj na plodnost. Upale maternice, jajovoda i patologija jajnika u svezi s neplodnošću. Hormonalni poremećaji razvoja i funkcije jajnika. Vrste impotencija domaćih rasplodnjaka, njihovi uzroci i posljedice. Poremećaji u odvijanju spolnih refleksa i ejakulacije.		
Opća i posebna znanja koja se stječu na kolegiju (cilj)	Upoznavanje polaznika s utjecajem paragenetičkih i epigenetičkih faktora na pojavu neplodnosti i razinu proizvodnje, nasljednim nepravilnostima građe spolnih organa, upalnim stanjima spolnih organa i poremećajima funkcije spolnih žlijezda te impotencijama u muških rasplodnjaka domaćih sisavaca.		
Nastava	**Predavanja**	**Vježbe**	**Seminari**
(sati ukupno)	20	15	10
Bodovi	9,5	Jezik	hrvatski
Obvezna literatura	Cergolj M., M. Samardžija (2006): Veterinarska andrologija, Veterinarski fakultet, Zagreb. Makek. Z, A. Tomašković, T. Dobranić, M. Samardžija (2007): Rasplođivanje krava i junica, Veterinarski fakultet, Zagreb. Makek Z., A. Tomašković, M. Cergolj (1999): Fiziologija i patologija reprodukcije pasa i mačaka, interna skripta, Zagreb. Samardžija M., M. Cergolj, A. Tomašković, T. Dobranić (2003): Praktikum iz spermiologije, interna skripta, Zagreb. Dobranić, T., M. Samardžija (2008): Rasplođivanje svinja. Veterinarski fakultet, Sveučilište u Zagrebu. Bačić, G. (2009): Dijagnostika i liječenje mastitisa u goveda. Veterinarski fakultet, Sveučilište u Zagrebu. Samardžija, M., D. Đuričić, T. Dobranić, M. Herak, S. Vince (2010): Rasplođivanje ovaca i koza. Veterinarski fakultet, Sveučilište u Zagrebu. Makek Z., I. Getz, N. Prvanović, A. Tomašković, J. Grizelj (2009): Rasplođivanje konja. Veterinarski fakultet Sveučilšta u Zagrebu. Veterinarski priručnik, 6. izdanje; Herak-Perković, Grabarević, Kos		

	(ur.), Medicinska naklada, 2012. NOAKES, D. E., T. J. PARKINSON, G. C. W. ENGLAND (2018): Arthur's Veterinary Reproduction and Obstetrics, 10th Ed. (Noakes, D. E., T. J. Parkinson, G. C. W. England, Eds.), W. B. Saunders Company Ltd. HAFEZ, E. S. E. (2013): Reproduction in Farm Animals. 7th Ed. (Hafez, E. S. E., B. Hafez, Eds.), Willey-Blackwell, USA.
Preporučena literatura	Sheep and Goat Medicine ; Pugh ; Saunders ; 2002 Goat Medicine ; Smith and Sherman ; Wiley Blackwell ; 2009 Goat Science and Production ; Solaiman ; Wiley Blackwell ; 2010 Guide pratique d'echographie pour la reproduction des ruminants; Luc Descoteaux ; MED'COM ; 2009 BSAVA Manual of Canine and Feline Reproduction and Neonatology, 2nd Ed. 2019., (G. England, A. von Heimendahl, Eds.), British Small Animal Veterinary Association. Gloucester, UK Samardžija, M. i D. Đuričić (2011): Rasplođivanje kunića, hrčaka i zamorčića. Veterinarski fakultet Sveučilišta u Zagrebu. Gestion de la jument ; groupe des auteurs ; Les haras nationaux ; 2003 LANDSBERG, G., W. L. HUNTHAUSEN, L. J. ACKERMAN (2012): Behavioural Problems of the Dog and Cat, 3rd Ed., Saunders Ltd. Angus O. McKinnon (1993): Equine reproduction, LEA&FEBIGER Thompson „Specijalna veterinarska patologija", prijevod grupe autora, edition 2007. JC Samper (2000): Equine breeding management and artificial insemination. Saunders. BSAVA Manual of canine and feline endoscopy and endosurgery; Lhermete and Sobel (eds.), BSAVA, 2008 BSAVA Manual of Canine and Feline Abdominal Surgery, 2nd Ed. (2015), (Williams, J. M., J. D. Niles, Eds.), BSAVA The Merck Veterinary manual 10th edition (2010): Merck & CO.
Način provjere znanja	usmeni ispit
Način praćenja kvalitete i uspješnosti izvođenja predmeta	Anonimna anketa nakon polaganja ispita, anonimna anketa nakon završetka studija, evidencija pohađanja nastave

Životopis voditelja kolegija

prof. dr. sc. Tomislav Dobranić

Prof.dr.sc. Tomislav Dobranić, dr.med.vet. rođen je 21. veljaće 1962. godine u Zagrebu. Diplomirao na Veterinarskom fakultetu Sveučilišta u Zagrebu 1986. godine. Od 1988. radi na Klinici za porodništvo i reprodukciju Veterinarskog Fakulteta. U znanstveno nastavno zvanje docent izabran je 2001. godine , a u izvanrednog profesora 2015. godine. U zvanje redovitog profesora izabran je 2008. godine a u redovitog profesora u trajnom zvanju izabran je 2013. godine. Od 2010 do 2016. obnašao je funkciju dekana Veterinarskog fakulteta a od 2016 do

2019. obnašao je funkciju prodekana za financijsko poslovanje i investicije. U dva navrata bio je voditelj predmeta Porodništvo i reprodukcija I i II. Od 2008. godine voditelj je Sveučilišnog studija iz Terigenologije i nositelj tri predmeta.

Do sada je objavio preko 220 znanstvenih i stručnih radova.

1) Kampl, Branimir; Grizelj, Juraj; Dobranić, Tomislav; Pavlak, Marina: HRANIDBENO-METABOLIČKI STATUS MLIJEČNIH KRAVA I NJEGOVA PRIMJENA U RANOJ DIJAGNOSTICI SUBKLINIČKIH BOLESTI KAO UZROKA ŠTETA OD SMANJENE PROIZVODNJE I REPRODUKCIJE // ZBORNIK RADOVA međunarodnog znanstveno stručnog skupa 7. Hrvatski veterinarski kongres / Severin, Krešimir (ur.). Dubrovnik: Hrvatska veterinarska komora, Veterinarski fakultet Sveučilišta u Zagrebu, Hrvatski veterinarski institut, 2024. str. 128-133

2) Povećanje produktivnosti i profitabilnosti farme mliječnih krava primjenom veterinarskih metoda digitalnim tehnikama. Juraj Grizelj, Tomislav Dobranić, Marina Pavlak, Branimir Kampl // ZBORNIK RADOVA međunarodnog znanstveno stručnog skupa 7. Hrvatski veterinarski kongres / Severin, Krešimir (ur.). Dubrovnik: Hrvatska veterinarska komora, Veterinarski fakultet Sveučilišta u Zagrebu, Hrvatski veterinarski institut, 2024. 134-138

3) Juraj Grizelj, Tomislav Dobranić, Marina Pavlak, Branimir Kampl: Primjena genomske analize u programima unapređenja genetske osnove stada mliječnih krava holstein pasmine u Hrvatskoj // ZBORNIK RADOVA međunarodnog znanstveno stručnog skupa 7. Hrvatski veterinarski kongres / Severin, Krešimir (ur.).
Dubrovnik: Hrvatska veterinarska komora, Veterinarski fakultet Sveučilišta u Zagrebu, Hrvatski veterinarski institut, 2024. str. 139-144

4) Kampl, Branimir; Dobranić, Tomislav; Bačić, Goran; Đureković, Ivan; Pavlak, Marina: POVEĆANJE PROIZVODNJE MLIJEKA U HRVATSKOJ U SVJETLU INTERESA VETERINARSKE PROFESIJE // Zbornik radova znanstveno-stručnog skupa s međunarodnim sudjelovanjem Veterinarski dani 2023 / Severin, Krešimir (ur.). Zagreb: Hrvatska veterinarska komora; Hrvatski veterinarski institut; Veterinarski fakultet Sveučilišta u Zagrebu, 2023. str. 82-87

5. Đuričić, D.; Sukalić, T.; Marković, F.; Kočila, P.; Žura Žaja, I.; Menčik, S.; Dobranić, T.; Benić, M.; Samardžija, M. Effects of Dietary Vibroactivated Clinoptilolite Supplementation on the Intramammary Microbiological Findings in Dairy Cows. *Animals* **2020**, *10*, 202.

ODABRANA POGLAVLJA IZ SUDSKOG I UPRAVNOG VETERINARSTVA

Naziv kolegija	**Odabrana poglavlja iz sudskog i upravnog veterinarstva**		
Status kolegija	Redoviti		
Studij	Sveučilišni specijalistički studij		
Semestar	III.		
Zavod/klinika	Zavod za sudsko i upravno veterinarstvo		
Voditelj kolegija	Prof. dr. sc. Krešimir Severin		
Nastavnici i suradnici na kolegiju	dr. sc. Magdalena Palić, univ. mag. med. vet.		
Sadržaj kolegija	Uvod u upravno veterinarstvo. Značenje upravih mjera u reprodukciji životinja, suzbijanju zoonoza i sprečavanju pojave zaraznih bolesti životinja. Objekti za poslovanje s reprodukcijskim materijalom. Uvjeti za odobravanje centara za sakupljanje sjemena; Uvjeti za uvođenje životinja u odobrene centre za sakupljanje sjemena. Uvjeti za odobrenje timova za uzimanje zametaka i timova za proizvodnju zametaka goveda. Sudsko-veterinarska vještačenja - Vještačenja. Sudski spis, nalaz iz spisa, razmatranje, mišljenje i oblici mišljenja. Utvrđivanje i prosuđivanje bolesti u sudskom veterinarstvu. bolesti vezane za gravidnost (ugibanje zametka), porođaj (teško telenje), puerperij (zaostajanje posteljice, peripartalne upale maternice, izvala rodnice itd.), bolesti mliječne žlijezde (upale vimena itd.). Poznavanje postupanje stručnog svjedoka i stalnog sudskog vještaka pri davanju usmenih i pisanih mišljenja te sudsko veterinarskih vještačenja (ekspertiza).		
Opća i posebna znanja koja se stječu na kolegiju (cilj)	Cilj kolegija je upoznati studente s zakonodavstvom iz područja veterinarske djelatnosti i zaštite zdravalja životinja s posebnim naglaskom na reprodukciju i reproduktivno zdravlja domaćih životinja. Studenti će se upoznati s odgovornošću veterinarskih djelatnika u reprodukciji životinja te će stečenim stručnim imati dodatne kompetencije u davanju stručnih mišljenja u sudsko veterinarskim vještačenjima (ekspertizam).		
Nastava	**Predavanja**	**Vježbe**	**Seminari**
(sati ukupno)	3		7
Bodovi	2 ECTS	Jezik	hrvatski
Obvezna literatura	Zakon o općem upravnom postupku, NN 47/09, 110/21 Zakon o zdravlju životinja, NN 152/22 Zakon o veterinarstvu, NN 82/13, 148/13, 115/18, 52/21, 83/22, 152/22 Naredba o mjerama zaštite životinja od zaraznih i nametničkih bolesti i njihovom financiranju za tekuću godinu Naputak o načinu provođenja mjera kontrole zdravlja životinja propisanih Naredbom o mjerama zaštite životinja od zaraznih i nametničkih bolesti i njihovom financiranju za tekuću godinu		

	DŽAJA, P., Ž. GRABAREVIĆ (2011): Sudsko veterinarstvo – opći dio, Veterinarski fakultet Sveučilišta u Zagrebu, Zagreb. Zakon o obveznim odnosima (NN 035/2005, 041/2008, 029/2018, 126/2021, 114/2022, 156/2022) Kazneni zakon (NN 125/2011, 118/2018, 126/2019, 084/2021, 114/2022)
Preporučena literatura	BYRD, J. H., P. NORRIS, N. BRADLEY-SIEMENS (2020): Veterinary Forensic Medicine and Forensic Sciences. CRC Press, Taylor & Francis Limited, New York, USA. NOAKES, D. E., T. J. PARKINSON, G. C. W. ENGLAND (2009): VETERINARY REPRODUCTION & OBSTETRICS, ninth edition. W. B.Saunders Company Ltd. AURICH C. (2004): REPRODUKTIONSMEDIZIN BEIM PFERD. GYNÄKOLOGIE – ANDROLOGIE – GEBURTSHILFE. Parey Verlag Stuttgart.
Način provjere znanja	Usmeni ispit
Način praćenja kvalitete i uspješnosti izvođenja predmeta	Provođenje studentske ankete

Životopis voditelja kolegija

prof. dr. sc. Krešimir Severin

Zavod za sudsko i upravno veterinarstvo Veterinarskog fakulteta Sveučilišta u Zagrebu, Zagreb, Heinzelova 55, Tel. +385 1 2390 125, E-mail: severin@vef.hr
Osobni podaci: rođen 1976. u Zagrebu
Obrazovanje:
2003. diplomirao na Veterinarskom fakultetu Sveučilišta u Zagrebu
2009. doktorirao na Veterinarskom fakultetu Sveučilišta u Zagrebu
Napredovanja:
2003. - 2009. znanstveni novak (Zavod za biologiju, patologiju i uzgoj divljači Veterinarskog fakulteta Sveučilišta u Zagrebu)
2009. - 2011. asistent/viši asistent (Zavod za sudsko i upravno veterinarstvo Veterinarskog fakulteta Sveučilišta u Zagrebu)
2011. - 2015. docent (Zavod za sudsko i upravno veterinarstvo Veterinarskog fakulteta Sveučilišta u Zagrebu)
2015. - 2019. izvanredni profesor (Zavod za sudsko i upravno veterinarstvo Veterinarskog fakulteta Sveučilišta u Zagrebu)
2019. - 2024. redoviti profesor (Zavod za sudsko i upravno veterinarstvo Veterinarskog fakulteta Sveučilišta u Zagrebu)
2024. - danas. redoviti pprofesor trajno zvanje (Zavod za sudsko i upravno veterinarstvo Veterinarskog fakulteta Sveučilišta u Zagrebu)

Sažetak znanstvenoistraživačke djelatnosti:
forenzična veterinarska patologija; identifikacija kralježnjaka; upravno veterinarstvo; veterinarska parazitologija, prosuđivanju patogenog učinka parazita na organizam domaćina, primjenu određenih dijagnostičkih metoda potvrde zaranih i parazitarnih bolesti domaćih i divljih životinja, gospodarenje divljim životinjama
Članstvo i nagrade:
Aktivan je član različitih znanstvenih i stručnih udruženja gdje se ističe članstvo u International Scientific Working Group – Animal Forensic Sciences i ISAFS Global Representative u International Society for Animal Forensic Sciences: ISAFS te u tijelima Hrvatske veterinarske komore.
Stručna usavršavanja:
2004. - Tečaj iz molekularne biologije: "Primjena molekularne biologije u veterinarskoj znanosti", Veterinarski fakultet, Zagreb, Voditelj tečaja: dr. sc. Simone Caccio, Institutio Superiore di santa, Rim Italija,
2005. - Metodološki tečajevi u biologiji i medicini „DNA i RNA iz životinja“, Institut Ruđer Bošković, Zagreb, Hrvatska,
2005. i 2008. - Univerza v Ljubljani Veterinarska fakulteta u posjetu Inštitutu za zdravstveno varstvo in gojitev divjih živali, rib in čebel.
2009. - 2011; usavršavanje na Zavodu za opću patologiju i patološku morfologiju Veterinarskog fakulteta Sveučilišta u Zagrebu.
2011. - JRC Training on Forensic Genetics for Fisheries Control and Enforcement - Fishery Forensic Genetics Training, TRACE Wildlife Forensics Network and European Commission - Joint Research Centre (JRC), Istanbul.
2013. - 17th British Veterinary Forensic and Law Association, Winter Meeting The Academy of Experts, London.
2013 - 18th British Veterinary Forensic and Law Association, Summer Meeting, The University of Stafford Law school, Stoke on Trent.
2013. - Stručno usavršavanje za stalnog sudskog vještaka, Hrvatska strukovna udruga eksperata i sudskih vještaka, Zagrebu.
2021. - Wildlife Crime Academy - Specialisation in Forensic and Police Investigation of Wildlife Crime, Acala , Španjolska.
2022. - Wildlife Crime Academy - Specialisation in Forensic and Police Investigation of Wildlife Crime, Huelva, Španjolska.
2023. - Institute of Preclinical Sciences, Department of Biochemistry, Molecular Biology and Genetics, Ljubljana, Slovenija u okviru Erasmus+ programa Ključne aktivnosti 1 (KA131) - Projekti mobilnosti unutar programskih zemalja u akademskoj godini 2022./2023. u sklopu projekta broj 2022-1-HR01-KA131-HED-000060894“ (Staff Mobility For Training)

Publikacije:
Objavio je više od 100 znanstvenih i stručnih radova, od kojih je 64 objavljeno u časopisima indeksiranim u Scopus bazi. Objavio je i dva nastavna tekst za predmete Sudsko veterinarstvo i Biološki tragovi i dokazi u sudskom veterinarstvu te koautor na dva sveučilišna udžbenika i jednog sveučilišnog priručnika. Održao je više desetaka izlaganja i pozvanih predavanja na domaćim i međunarodnim znanstvenim i stručnim skupovima. Voditelj je poslijediplomskog specijalističkog studija Sudsko veterinarstvo kojeg je bio jedan od predlagatelja 2013. godine. Rješenjem Županijskog suda u Zagrebu od 7. studenog 2014. imenovan za stalnog sudskog vještaka veterinarske medicine - sudska veterina te je do sada izradio više od osamdeset sudsko veterinarskih vještačenja. Krajem 2017. godine pokrenuo je osnivanje Laboratorija za forenziku

(ForensiLAB) za koji je dana 19. prosinca 2017. godine Uprava za veterinarstvo i sigurnost izdala rješenje za ovlašćivanje službenog laboratorija u području provedbe veterinarske djelatnosti za genotipizaciju životinja. U svojstvu suradnika na projektu sudjelovao je u provedbi tri znanstvena projekta MZOŠ-a i jednog međunarodnog hrvatsko-slovenski bilateralnog projekta. Isto tako bio je suradnik na projektu Hrvatske zaklade za znanost, Uspostavi istraživački projekt (IP-11-2013), „EpiMol Molekularna epidemiologija odabranih parazitskih bolesti divljači“ te je trenutno suradnik na projektu Hrvatske zaklada za znanost, „Lipidi hrane, spol i dob u patogenezi metaboličkog sindroma“. Trenutno je suradnik u provedbi dva LIFE projekta „Jačanje nacionalnih kapaciteta za borbu protiv trovanja divljih životinja i podizanje svijesti o problemu trovanja u Balkanskim zemljama - BalkanDetox LIFE“ (LIFE19 GIE/NL/001016) i projekta „Uspješan progon zločina protiv prirode u Europi - LIFE SWiPE” (LIFE19 GIE/BG/000846) šte je rezultiralo je izradom zajedničkog prijedloga postupanja sa strogo zaštićenim vrstama sisavaca i ptica uginulih pod nerazjašnjenim okolnostima.

Popis odabranih radova:

ŠOŠTARIĆ-ZUCKERMANN, I.C., M. HOHŠTETER, B. ARTUKOVIĆ, M. HUZAK, K. SEVERIN, Z. GRABAREVIĆ, A. G. KURILJ (2022): Canine circumanal gland tumors and epithelial - mesenchymal transition: an immunohistochemical study. Vet. Arhiv, 92, 4, 421-442. DOI10.24099/vet.arhiv.1336

TOLEDO GONZÁLEZ, V., P. PÉREZ-LLORET, N. PABLO CÁCERES, M. CHAMORRO-SANCHO, F. ORTEGA-OJEDA, C. GARCÍA-RUIZ, K. SEVERIN, G. M. FONSECA (2023): A comparative taphonomic study of tooth marks caused by Iberian wolves (Canis lupus signatus) and domestic hunting dogs (Rehala) (Canis familiaris) on bovine scapulae, for taxonomic differentiation. Applied animal behaviour science, 265, 105988. DOI10.1016/j.applanim.2023.105988

GUTIERREZ JARAMILLO, C., G. ROLDAN FARIAS, K. SEVERIN, U. MARTIN OROZCO, P. GARCIA MARIN, V. GONZALEZ, TOLEDO (2022): Preliminary Considerations for Crime Scene Analysis in Cases of Animals Affected by Homemade Ammonium Nitrate and Aluminum Powder Anti-Personnel Landmines in Colombia: Characteristics and Effects. Animals, 15, 1-23. DOI 10.3390/ani1215193

MEDVEN ZAGRADIŠNIK, L., V. PERKOVIĆ, S. VUKOVIĆ, K. SEVERIN, A. GUDAN KURILJ, I. C. ŠOŠTARIĆ-ZUCKERMANN, B. ARTUKOVIĆ, D. HUBER, I. MIHOKOVIĆ BUHIN, D. VLAHOVIĆ, M. HOHŠTETER (2022): Immunohistochemical expression of CD31 and Ki67 markers in canine oral melanomas. Annual ESVP/ECVP Congress 2022 PROCEEDINGS, Atena 2022. str.124 - 124.

SEVERIN, K., M. PALIĆ, P. DŽAJA, (2022): Profesionalna odgovornost – može li si veterinar 21. stoljeća priuštiti opuštenost i bezbrižnost. Zbornik radova znanstveno-stručnog skupa s međunarodnim sudjelovanjem Veterinarski dani 2022. Poreč, Hrvatska, 10-11.

ISTRAŽIVAČKI POSTUPCI, STATISTIČKA OBRADA I PROCJENA REZULTATA

Naziv kolegija	Istraživački postupci, statistička obrada i procjena rezultata		
Status kolegija	obvezni		
Studij	Sveučilišni specijalistički studij		
Semestar	III.		
Zavod/klinika	Klinika za porodništvo i reprodukciju		
Voditelj kolegija	prof. dr. sc.Tomislav Dobranić		
Nastavnici i suradnici na kolegiju	prof. dr. sc. Marko Samardžija dr. sc. Ivan Butković dr. sc. Juraj Šavorić		
Sadržaj kolegija	Osnovni postavke znanosti, moderne informatike, datoteka i korištenja dokumentacije. Postavljanje cilja istraživanja i planiranje znanstvenog istraživanja i projekta. Važnost ispravno odabrane metodologije, raspoloživost adekvatne istraživačke opreme, informatičkih alata i kompetencija te razmatranje i prosuđivanje dobivenih rezultata.		
Opća i posebna znanja koja se stječu na kolegiju (cilj)	Upoznavanje s osnovama znanstvenog rada i organizacijom istraživanja te pisanjem magistarsko - specijalističkog rada.		
Nastava	**Predavanja**	**Vježbe**	**Seminari**
(sati ukupno)	10	0	0
Bodovi	2	Jezik	hrvatski
Obvezna literatura	Silobrčić, V. (1983): Znanstveno djelo (Kako sastaviti i objaviti). Jumena, Zagreb.		
Preporučena literatura	Norman, G. (1999): Cómo escribir un artículo científico en inglés. Editorial Hélice, España.		
Način provjere znanja	usmeni		
Način praćenja kvalitete i uspješnosti izvođenja predmeta	Anonimna anketa nakon polaganja ispita, anonimna anketa nakon završetka studija, evidencija pohađanja nastave		

Životopis voditelja kolegija

prof. dr. sc. Tomislav Dobranić

Prof.dr.sc. Tomislav Dobranić, dr.med.vet. rođen je 21. veljaće 1962. godine u Zagrebu. Diplomirao na Veterinarskom fakultetu Sveučilišta u Zagrebu 1986. godine. Od 1988. radi na Klinici za porodništvo i reprodukciju Veterinarskog Fakulteta. U znanstveno nastavno zvanje docent izabran je 2001. godine , a u izvanrednog profesora 2015. godine. U zvanje redovitog profesora izabran je 2008. godine a u redovitog profesora u trajnom zvanju izabran je 2013. godine. Od 2010 do 2016. obnašao je funkciju dekana Veterinarskog fakulteta a od 2016 do

2019. obnašao je funkciju prodekana za financijsko poslovanje i investicije. U dva navrata bio je voditelj predmeta Porodništvo i reprodukcija I i II. Od 2008. godine voditelj je Sveučilišnog studija iz Terigenologije i nositelj tri predmeta.

Do sada je objavio preko 220 znanstvenih i stručnih radova.

1) Kampl, Branimir; Grizelj, Juraj; Dobranić, Tomislav; Pavlak, Marina: HRANIDBENO-METABOLIČKI STATUS MLIJEČNIH KRAVA I NJEGOVA PRIMJENA U RANOJ DIJAGNOSTICI SUBKLINIČKIH BOLESTI KAO UZROKA ŠTETA OD SMANJENE PROIZVODNJE I REPRODUKCIJE // ZBORNIK RADOVA međunarodnog znanstveno stručnog skupa 7. Hrvatski veterinarski kongres / Severin, Krešimir (ur.). Dubrovnik: Hrvatska veterinarska komora, Veterinarski fakultet Sveučilišta u Zagrebu, Hrvatski veterinarski institut, 2024. str. 128-133

2) Povećanje produktivnosti i profitabilnosti farme mliječnih krava primjenom veterinarskih metoda digitalnim tehnikama. Juraj Grizelj, Tomislav Dobranić, Marina Pavlak, Branimir Kampl // ZBORNIK RADOVA međunarodnog znanstveno stručnog skupa 7. Hrvatski veterinarski kongres / Severin, Krešimir (ur.). Dubrovnik: Hrvatska veterinarska komora, Veterinarski fakultet Sveučilišta u Zagrebu, Hrvatski veterinarski institut, 2024. 134-138

3) Juraj Grizelj, Tomislav Dobranić, Marina Pavlak, Branimir Kampl: Primjena genomske analize u programima unapređenja genetske osnove stada mliječnih krava holstein pasmine u Hrvatskoj // ZBORNIK RADOVA međunarodnog znanstveno stručnog skupa 7. Hrvatski veterinarski kongres / Severin, Krešimir (ur.).
Dubrovnik: Hrvatska veterinarska komora, Veterinarski fakultet Sveučilišta u Zagrebu, Hrvatski veterinarski institut, 2024. str. 139-144

4) Kampl, Branimir; Dobranić, Tomislav; Bačić, Goran; Đureković, Ivan; Pavlak, Marina: POVEĆANJE PROIZVODNJE MLIJEKA U HRVATSKOJ U SVJETLU INTERESA VETERINARSKE PROFESIJE // Zbornik radova znanstveno-stručnog skupa s međunarodnim sudjelovanjem Veterinarski dani 2023 / Severin, Krešimir (ur.). Zagreb: Hrvatska veterinarska komora; Hrvatski veterinarski institut; Veterinarski fakultet Sveučilišta u Zagrebu, 2023. str. 82-87

5. Đuričić, D.; Sukalić, T.; Marković, F.; Kočila, P.; Žura Žaja, I.; Menčik, S.; Dobranić, T.; Benić, M.; Samardžija, M. Effects of Dietary Vibroactivated Clinoptilolite Supplementation on the Intramammary Microbiological Findings in Dairy Cows. *Animals* **2020**, *10*, 202.

IV. SEMESTAR

BOLESTI MLIJEČNE ŽLIJEZDE

Naziv kolegija	**BOLESTI MLIJEČNE ŽLIJEZDE**		
Status kolegija	Obvezni predmet		
Studij	Sveučilišni specijalistički studij		
Semestar	4. semestar		
Zavod/klinika	Klinika za porodništvo i reprodukciju		
Voditelj kolegija	Prof.dr.sc. Goran Bačić		
Nastavnici i suradnici na kolegiju	Prof.dr.sc. Nino Maćešić Dr.sc. Ivan Butković Dr.sc. Juraj Šavorić Ivan Tomić, dr.med.vet		
Sadržaj kolegija	Najvažniji tipovi mastitisa. *Coli* mastitis, *Streptococcus uberis*, *Streptococcus* *agalactiae, Staphylococcus aureus*. Prevencija mastitisa. Orjentacijske dijagnostičke metode. SCC. Usporedba različitih tipova mastitisa. *St. aureus* mastitis. Liječenje mastitisa. Laktacija. Suhostaj. Epidemiologija mastitisa.		
Opća i posebna znanja koja se stječu na kolegiju (cilj)	Svakodnevna dijagnostika mastitisa na terenu, prevencija, liječenje. Prevencija zagađenja. Prevencija rezidua antibiotika. Karenca. Patognomoničnost, tipičnost, prepoznatljivost, diferencijalna dijagnoza. Orijentacijski testovi. Uzorkovanje. Tumačenje laboratorijskih nalaza.		
Nastava	**Predavanja**	**Vježbe**	**Seminari**
(sati ukupno) 15	5	5	5
Bodovi	2 ECTS boda	Jezik	Hrvatski
Obvezna literatura	Bačić, G. (2009): Dijagnostika i liječenje mastitisa u goveda. Veterinarski fakultet, Sveučilište u Zagrebu		
Preporučena literatura	Moroni P., F. Welcome, M. F. Addis, John Cole, Pamela L. Ruegg (2020): Instant Insights: Mastitis in Dairy Cattle, Vet Books 2022. Laboratory Handbook on Bovine Mastitis, 3rd Edition National Mastitis Council (NMC) 2017 Petersson-Wolfe1, C.S.,A. R. Tholen1, J. Currin, K. E. Leslie (2013): Practical Methods for Mastitis Control. WCDS Advances in Dairy Technology (2013) 25, 341 - 358. Blowey, R., P. Edmondson, eds.: Mastitis Control in Dairy Herds. CAB International, 2nd Edition (2010).		
Način provjere znanja	Usmeni ispit		
Način praćenja kvalitete i uspješnosti izvođenja predmeta	Provođenje studentske ankete		

Životopis voditelja kolegija

prof. dr. sc. Goran Bačić

Prof. dr. sc. Goran Bačić redovit profesor u trajnom zvanju na Klinici za reprodukciju i porodništvo i predstojnik Ambulantne klinike, CroRIS ID 7680) posjeduje višegodišnje iskustvo u provođenju programa zdravlja stada te u dijagnostici i liječenju mastitisa. Vodio je nacionalni projekt Program suzbijanja mastitisa te je sudjelovao kao klinički istraživač na više nacionalnih i međunarodnih projekata od kojih su najvažniji "Intramamarna formulacija propolisa za prevenciju i tretman mastitisa kod mliječnih preživača" te "Razvoj inovativnog brzog testa za detekciju subkliničkog mastitisa u mliječnih krava". Autor sveučilišnog udžbenika „Dijagnostika i liječenje mastitisa u goveda"

Šuran, J., J. Aladrović, B. Beer LJubić, J. Vlainić, M. Mamić, B. Radić, G. Bačić, N. Maćešić M. Benić, A. Kostelić F. Božić H. Pavasović, L. Radin (2020): The antioxidant effect of the novel bee-product based intramammary formulation Apimast in dairy cattle. Vet. arhiv, 90, 225-233. 10.24099/vet.arhiv.0865

Maćešić, N.; T. Fumić, S. Duvnjak, G. Bačić , L. Cvetnić, T. Karadjole, M. Samardžija, B. Habrun, M. Lojkić, N. Prvanović Babić, et.al. (2022): Agreement of conventional microbiological and molecular identification of streptococci isolated from bovine milk // Veterinarski arhiv, 92 (2022), 4; 381-387. doi: 10.24099/vet.arhiv.1574

Rešetar Maslov, D.; C. Thomas Funmilola, A. Beletić, J. Kuleš, I Rubić, M. Benić, G. Bačić, N. Maćešić, V. Eraghi, V. Farkaš, Vladimir et al. (2023): Distinguishing Natural Infections of the Bovine Mammary Gland by Staphylococcus from Streptococcus spp. Using Quantitative Milk Proteomics // Animals, 13 (2023), 11; 1829, 25. doi: 10.3390/ani13111829

Farkaš, V.; A. Beletić, J. Kuleš, C. Thomas Funmilola, D. Rešetar Maslov, I. Rubić, M. Benić, G. Bačić, N. Mačešić, I. Jović, (2024): Biomarkers for subclinical bovine mastitis: a high throughput TMT-based proteomic investigation // Veterinary research communications, (2024), 1, 14. doi2 / 10:

Kour, S., N. Sharma, P. K. Guttula, M. K. Gupta, M. V. Dos Santos, G. Bacic, N. Macesic, A. K. Pathak, Y.-O. Son (2024): Identification and validation of putative biomarkers by in silico analysis, mRNA expression and oxidative stress indicators for negative energy balance in buffaloes during transition period. Anim. Biosci. 37, 522-535. 10.5713/ab.23.0284

PERINATALNE BOLESTI MLADUNČADI

Naziv kolegija	**Perinatalne bolesti mladunčadi**		
Status kolegija	obavezni		
Studij	Sveučilišni specijalistički studij		
Semestar	IV.		
Zavod/klinika	Klinika za porodništvo i reprodukciju		
Voditelj kolegija	prof. dr. sc. Nikica Prvanović Babić		
Nastavnici i suradnici na kolegiju	prof dr sc Silvijo Vince dr. sc. Ivan Butković dr. sc. Juraj Šavorić		
Sadržaj kolegija	Intrauterine bolesti koje se manifestiraju postpartum, Ozljede mladunčadi prilikom poroda. Nasljedna, organska i zarazna oboljenja mladunčadi tijekom prvih dana puerperija.		
Opća i posebna znanja koja se stječu na kolegiju (cilj)	Teoretska nastava educirati će polaznika suvremenim saznanjima iz fiziologije i patologije prisutne u perinatalnom razdoblju uz prikaz modernih terapijskih i preventivnih opcija. Polaznik će po završetku kolegija ovladati modernim tehnikama pravovremene intervencije u perinatalne bolesti koje su u pravilu hitna stanja		
Nastava	**Predavanja**	**Vježbe**	**Seminari**
(sati ukupno)	5		0
Bodovi	1,5	Jezik	hrvatski
Obvezna literatura	CERGOLJ I SUR (2004) Interna skripta: «Bolesti mladunčadi»Veterinarski fakultet Sveučilišta u Zagrebu Veterinarski priručnik, 6. izdanje; Herak-Perkovi , Grabarevi , Kos(ur.), medicinska naklada, 2012. 3. NOAKES, D. E., T. J. PARKINSON AND G. C. W. ENGLAND (2009): Veterinary reproduction & obstetrics, 9th edition. W. B. Saunders Company Ltd. 4. Reproduction in Farm Animals ; Hafez ; Lea and Febiger ; 1993 NOAKES, D. E., T. J. PARKINSON, G. C. W. ENGLAND (2018): Arthur's Veterinary Reproduction and Obstetrics, 10th Ed. (Noakes, D. E., T. J. Parkinson, G. C. W. England, Eds.), W. B. Saunders Company Ltd. HAFEZ, E. S. E. (2013): Reproduction in Farm Animals. 7th Ed. (Hafez, E. S. E., B. Hafez, Eds.), Willey-Blackwell, USA. Sheep and Goat Medicine ; Pugh ; Saunders ; 2002 Goat Medicine ; Smith and Sherman ; Wiley Blackwell ; 2009 BSAVA Manual of Canine and Feline Reproduction and Neonatology, 2nd Ed. 2019., (G. England, A. von Heimendahl, Eds.), British Small Animal Veterinary Association. Gloucester, UK Samardžija, M. i D. Đuričić (2011): Rasplođivanje kunića, hrčaka i zamorčića. Veterinarski fakultet Sveučilišta u Zagrebu. Gestion de la jument ; groupe des auteurs ; Les haras nationaux ; 2003 LANDSBERG, G., W. L. HUNTHAUSEN, L. J. ACKERMAN		

	(2012): Behavioural Problems of the Dog and Cat, 3rd Ed., Saunders Ltd. Angus O. McKinnon (1993): Equine reproduction, LEA&FEBIGER Thompson „Specijalna veterinarska patologija“, prijevod grupe autora edition 2007. SAMPER, J. C. (2009): Equine Breeding Management and Artificial Insemination, 2nd Ed., (Gower, J., S. Stringer), Saunders, USA
Preporučena literatura	ABRAHAM, M. i J. BAUQUIER (2021): Causes of equine perineal mortality, University of Pennsylvania, USA. MUNICH I KUCHENMEISTER (2014) Causes, Diagnosis and Therapy of Common Diseases in Neonatal Puppies in the FirstDays of Life: Cornerstones of Practical Approach Reprod Dom Anim 49 (Suppl. 2), 64–74 (2014); doi: 10.1111/rda.12329ISSN 0936–6768 MSD Manual (2025) Management of the Neonate in Dogs and Cats https://www.msdvetmanual.com/management-and-nutrition/management-of-the-neonate/management-of-the-neonate-in-dogs-and-cats K KLAŠTERKA, i sur.(2023) Hitna neonatologija mačića, Veterinarska stanica, Vol. 54 No. 4, 2023.
Način provjere znanja	usmeni ispit
Način praćenja kvalitete i uspješnosti izvođenja predmeta	Anonimna anketa nakon polaganja ispita, anonimna anketa nakon završetka studija, evidencija pohađanja nastave

Životopis voditeljice kolegija

prof. dr. sc. Nikica Prvanović Babić

Rođena u Splitu gdje je završila osnovnu i srednju školu, a potom dolazi u Zagreb, gdje završava Veterinarski fakultet. Po završetku studija završila je i trogodišnji poslijediplomski studij „Teriogenologija domaćih životinja“ te 2006 doktorirala. Danas je zaposlena na Klinici za porodništvo i reprodukciju Veterinarskog fakulteta Sveučilišta u Zagrebu u svojstvu redovite profesorice u trajnom izboru. Autor i koautor je na više od 100 znanstvenih radova, domaćih sveučilišnih udžbenika „Rasplođivanje konja“ „Bolesti i liječenje konja“ , „Veterinarskog priručnika“, te 2 strana sveučilišna udžbenika na engleskom jeziku „Handbook for Bovine Rectal Palpation with Notes on the Mare For Veterinary Students“ i „Guide to Clinical and laboratory procedures in Theriogenology“te na više internih skripti za studente. Također je koautorica multidisciplinarnih sociooloških zibrki „Mačkozbornik“ i „Filmski zoo“ koje je objavila u suradnji s kolegama s Filozofskog fakulteta, Instituta društvenih znanosti „Ivo Pilar“ i Instituta za etnologiju i folkloristiku. Uz nastavu na Veterinarskom fakultetu, sudjelovala je i u nastavi za studente animalnih znanosti na Agronomskom fakultetu te studente stručnog studija za trenere konjičkog sporta na Kineziološkom fakultetu. Njen znanstveno-stručni opus usko je vezan uz primijenjenu kliničku endokrinologiju domaćih životinja i rasplođivanje konja te različite veterinarske aspekte konjičkog sporta u RH i u inozemstvu.

PUBLIKACIJE:

Medven Zagradišnik, Lidija; Prvanović Babić, Nikica

Aspiracijska pneumonija u ždrebeta // Hrvatski veterinarski vjesnik - Hrvatska veterinarska komora, 32 (2024), 4; 70-73

Huber, Djuro; Prvanović Babić, Nikica; Huber, Doroteja; Serwa, Ewa; Macur, Joanna; Paśko, Łukasz; Wiater, Jerzy; Pađen, Lana; Lazarus, Maja; Leszczyński, Bartosz et al.
Death and all its friends: mortality-based monitoring of health status in Croatian part of Dinaric-Pindos brown bear population // Book of Abstracts of 28th International Association for Bear Research and Management Co-existing with Bears on Dynamic Landscapes / Stenhouse, B. Gordon (ur.).
Edmonton: IBA, 2024. str. 75-76

Baban, M., Hasija, M., Ramljak, J., Prvanović Babić, N., Gregić, M., Mijić, P., Bobić, T. The Impact of Climate Changes on the Health and Welfare of Horses // The role and status of modern agriculture in climate change / Jug, Danijel; Jović, Jurica (ur.).
Osijek: Faculty of Agrobiotechnical Sciences Osijek, 2023. str. 18-18

Prvanović Babić, N., Plećaš, A., Baban, M., Lojkić, M., Getz, I., Karadjole, T., Bačić, G., Maćešić, N., Vince, V., Folnožić, I., Špoljarić, B., Butković, I., Šavorić, J., Samardzija, M Influence of Global Warming and Heat Stress on Equine Reproduction // The role and status of modern agriculture in climate change / Jug, Danijel; Jović, Jurica (ur.). Osijek: Faculty of Agrobiotechnical Sciences Osijek, 2023. str. 49-49

Bačić, Goran; Maćešić, Nino; Lojkić, Martina; Prvanović Babić, Nikica; Efendić, Maša; Butković, Ivan; Šavorić, Juraj
Distocije u reptila - prikaz kliničkih slučajeva // 14. Naučni simpozijum Reprodukcija životinja Srbija, 12.10.2023-15.10.2023

I.3.3 Struktura studija, ritam studiranja i obaveze polaznika

Redoslijed upisa, izvedbe i polaganje predmeta studija:

I semestar

1. Učinak hranidbe na reprodukciju domaćih životinja 40 sati
2. Postupci uzgoja domaćih sisavaca 40 sati
3. Animalna higijena – okoliš, ponašanje i dobrobit životinja 20 sati
4. Endokrinologija reprodukcije domaćih sisavaca 40 sati

II semestar

1. Odabrana poglavlja iz fiziologije domaćih sisavaca 40 sati
2. Organizacija i ekonomika reprodukcije životinja 15 sati
3. Klinička patologija mijene tvari u dom. sisavaca 10 sati
4. Mikrobiologija i zarazne bolesti 20 sati
5. Fiziologija razmnožavanja i upravljanje spolnim funkcijama domaćih sisavaca 45 sati

III semestar:

1. Biotehnologija rasplođivanja domaćih sisavaca 45 sati
2. Porodništvo i perinatalne bolesti plotkinja 40 sati
3. Suvremene spoznaje o neplodnosti domaćih sisavaca 50 sati
4. Odabrana poglavlja iz sudskog i upravnog veterinarstva 10 sati
5. Istraživački postupci, statistička obrada i procjena rezultata 10 sati

IV semestar

1. Bolesti mliječne žlijezde 10 sati
2. Perinatalne bolesti mladunčadi 5 sati
3. Izrada specijalističkog rada

Uvjeti za upis sljedećeg semestra su prikupljeni potpisi voditelja svih kolegija iz tekućeg semestra te položeni svi upisani predmeti iz prethodnog semestara.

I.3.4

Popis predmeta koji se nudi studentima drugih studija:

- Fiziologija razmnožavanja i upravljanje spolnim funkcijama domaćih sisavaca
- Porodništvo i perinatalne bolesti plotkinja
- Suvremene spoznaje o neplodnosti domaćih sisavaca
- Biotehnologija rasplođivanja domaćih sisavaca
- Bolesti mliječne žlijezde

I.3.5.

Kriteriji i uvjeti prijenosa ECTS bodova

Bodovanje poslijediplomskog specijalističkog studija studija obavljeno je u skladu s ECTS-om (europski sustav prijenosa bodova). Za uspješni završetak poslijediplomskog specijalističkog studija za stjecanje akademskog naziva sveučilišni magistar teriogenologije na Veterinarskom fakultetu u Zagrebu student stječe 120 ECTS bodova.

I.3.6.

Svi predmeti se mogu izvoditi na engleskom jeziku.

I.3.7.

Nastavak studija nakon dužeg vremenskog prekida određen je Pravilnikom o specijalističkim studijima na SUZ, čl. 7, st. 2: "U slučaju prekida studija dužeg od dvije godine, student može nastaviti studij samo uz zamolbu te uz odobrenje Stručnog vijeća studija. U tom slučaju školarina se utvrđuje prema cijeni određenoj za generaciju studenata s kojom nastavlja studij."

I.3.8.

Izdavanje potvrde o apsolviranom dijelu studijskog programa regulirana je Pravilnikom o specijalističkim studijima na SUZ, čl. 26, st. 2: "Studenti koji testiraju sve predviđene semestre odnosno godine studija, a bez polaganja svih ispita te izrade i obrane završnog specijalističkog rada, mogu dobiti potvrdu (certifikat) o apsolviranom dijelu studijskog programa kao dijelu cjeloživotnog obrazovanja. Uz potvrdu izdaje se i dopunska isprava (supplement diplome).

I.3.9. **Način završetka studija, tj. uvjeti za odobrenje teme završnog rada ili završnog ispita**

Polaznik nakon dogovora s odabranim mentorom prijavljuje rad pri čemu prilaže obrazloženje teme, svrhu i cilj, podatke iz literature, kratki opis planiranog istraživanja i očekivane rezultate. Jednako tako prilaže svoj životopis, indeks sa svim položenim ispitima, popis objavljenih radova i separate radova. Dovoljno je da polaznik ima objavljen jedan rad u stručnom časopisu na kojem ne mora biti prvi autor. Potom mu Fakultetsko vijeće mora izglasati suglasnost da izradi i obrani završni rad. U skladu s Odlukom Fakultetskog vijeća Veterinarskog fakulteta Sveučilišta u Zagrebu od 29. rujna 2012. (klasa: 643-02/12-07/38; ur. broj: 251-61-01/139-12-1), studij može završiti izradom i obranom specijalističkog rada ili polaganjem odgovarajućeg završnog ispita. Završni ispit sastoji se od dva dijela (praktični i teoretski tj. usmeni dio ispita) koji se polažu pred tročlanom komisijom koju određuje voditelj specijalističkog studija.

I.3.10.

Maksimalna duljina trajanja studija regulirana je Pravilnikom o specijalističkim studijima na SUZ, čl. 3, st. 1: "Studenti upisuju specijalistički studij u trajanju od jedne godine (dva semestra) do dvije godine (četiri semestra) i obvezni su završiti studij u roku od dvije, odnosno četiri godine od dana upisa."

I.4 UVJETI IZVOĐENJA STUDIJA

I.4.1 Mjesta realizacije studijskog programa

VETERINARSKI FAKULTET

I.4.2 Prostor i oprema za izvođcnje nastave:

Prostor:

raspoloživ

1. Dvije dvorane za predavanje opremljene s LCD projektorima i osobnim računalima.
2. Laboratorij za vježbe iz spermiologije.
3. Dvorane za kliničke opće i specijalne ginekološke i androloške pretrage (dvije za velike i tri za male životinje)
4. Operacijske dvorane (dvije za velike i tri za male životinje)
5. Štale za velike životinje, stacionari za male preživače, svinje, pse i mačke.

Dio praktične nastave odvijat će se na farmama mliječnih krava, u Centru za reprodukciju u stočarstvu Republike Hrvatske (ergela, nerastovi, bikovi, konzerviranje ejakulata), kozarskim i ovčarskim farmama.

Oprema:

raspoloživa

1. Fantomi za rektalnu preglede, kao i fantom za polučivanje ejakulata od nerasta.
2. Kompleti kirurškog pribora i instrumentarija za različite ginekološke i akušerske operacije, oprema za anesteziju i narkozu (intubacija i inhalacijska anestezija).
3. Mikroskopi za vježbe iz umjetnog osjemenjivanja te dijagnostike graviditeta i estrusa, 10 mikroskopa, komorice po Thomi, predmetnice i pokrovna stakalca.
4. Kemikalije za dijagnostiku gravidnosti u domaćih životinja, posebice kobila.
5. Aparat za ultrazvučni pregled spolnih organa u domaćih životinja za održavanje vježbi iz dijagnostike faza spolnog ciklusa, graviditeta i steriliteta u domaćih životinja.
7. Fantomi za vježbe iz repozicije nepravilnih situsa, pozicija i habitusa u teladi i ždrijebadi (2 kom).
8. Filmovi s prikazom detekcije estrusa i osjemenjivanja u dom. životinja, dijagnostika graviditeta, carskog reza u dom. životinja, kastracija, fetotomija i ostalih ginekološko-porodiljskih operacija.
9. Audio-vizualni materijali o izvođenju embriotransfera te drugih zootehničkih postupaka

(polučivanje i ocjena te konzerviranje ejakulata bikova, pastuha i nerastova).
10. Video kamera za snimanje svih zahvata koji se obavljaju na klinici ili terenu s ciljem prikazivanja u nastavi.
11. Oprema za dijagnostiku mastitisa s potrebnim kemikalijama.
12. Pribor za fetotomiju i fiksiranje domaćih životinja.
13. 3 prijenosna osobna računala

Dodatna strana i domaća literatura (uz korištenje interneta) nalazi se u knjižnici Klinike za porodništvo i reprodukciju.

I.4.3. Podatci o svakom angažiranom nastavniku (Voditelj studija)

Prof. dr. sc. Tomislav Dobranić

Izv. Prof. dr. sc. Ivona Žura Žaja

Prof. dr. sc. Suzana Milinković Tur

Izv. Prof. Dr. Sc. Ana Shek Vugrovečki

Prof. dr. sc. Željko Mikulec

Prof. dr. sc. Tomislav Mašek

Prof. dr. sc. Anamaria Ekert Kabalin

Prof. dr. sc. Željko Pavičić

Doc. dr. sc. Denis Cvitković

Prof. dr. sc. Iva Getz

Prof. dr. sc. Marko Samardžija

Prof. dr. sc. Juraj Grizelj

Prof. dr. sc. Goran Bačić

Prof. dr. sc. Tugomir Karadjole

Doc. dr. sc. Silvijo Vince

Doc. dr. sc. Krešimir Severin

Prof. dr. sc. Nikica Prvanović Babić

Doc. dr. sc. Silvijo Vince

Doc. dr. sc. Nino Maćešić

I.4.4. Popis radilišta (nastavnih, istraživačkih i stručnih baza) raspoloživih za provođenje studija

Dio nastave odvijat će se prema dogovoru u Veterinarskom institutu, centrima za razmnožavanje domaćih životinja, te na privatnim gospodarstvima

I.4.5. Popis mentora ili voditelja završnog rada

Voditelj završnog rada može biti svaki od nositelja bilo kojeg predmeta specijalističkog studija "Teriogenologija domaćih životinja"

I.4.6. Optimalan broj upisanih studenata

S obzirom na prostor, broj nastavnika te cijene studija optimalan broj je od 7 do 15 polaznika

I.4.7. Cijena studija po semestru:

1.100 EUR

STUDENTSKO OPTEREĆENJE ZA PREDMET **"Odabarna poglavlja iz fiziologije domaćih sisavaca "** (predavanja 20 sati + vježbe 12 sati + seminari 8 sati) Ukupno nastavno opterećenje za ovaj predmet = 232 sati							Priprema studenta za provjeru znanja	Opterećenje	ECTS **8**
Tematska jedinica	Predavanja		Vježbe		Seminari		1 sat = 60 min	1 sat = 60 min	
	Nastava	Priprema	Nastava	Priprema	Nastava	Priprema			
Probava u buragu	5	2,5	3	4	2	3	38,5	58	
Probava u monogastričnih životinja, probava u crijevu	5	2,5	3	4	2	3	38,5	58	
Metabolizam masti, ugljikohidrata i bjelančevina	5	2,5	3	4	2	3	38,5	58	
Metabolizam minerala i vitamina; mliječna žlijezda	5	2,5	3	4	2	3	38,5	58	
Ukupno:	**20**	**10**	**12**	**16**	**8**	**12**	**154**	**232**	

STUDENTSKO OPTEREĆENJE ZA PREDMET "**Učinak hranidbe na reprodukciju domaćih životinja**" (predavanja 20 sati + vježbe 20 sati) Ukupno nastavno opterećenje za ovaj predmet = 238 sati					Priprema studenta za provjeru znanja	Opterećenje	ECTS **8**
Tematska jedinica	Predavanja		Vježbe		1 sat = 60 min	1 sat = 60 min	
	Nastava	Priprema	Nastava	Priprema			
Regulacija apetita i procjena unosa hrane u životinja	5	2,5	5	6	55	73,5	
Važnije karakteristike krmiva i način njihove primjene	5	2,5	5	6	55	73,5	
Učinak hranidbe na reprodukciju životinja	10	5	10	11	55	91	
Ukupno:	**20**	**10**	**20**	**23**	**165**	**238**	

STUDENTSKO OPTEREĆENJE ZA PREDMET **"Postupci uzgoja domaćih sisavaca"** (predavanja 20 sati + vježbe 0 sati + seminari 20 sati) Ukupno nastavno opterećenje za ovaj predmet = 220 sati							Priprema studenta za provjeru znanja	Opterećenje	ECTS **7**
Tematska jedinica	Predavanja		Vježbe		Seminari		1 sat = 60 min	1 sat = 60 min	
	Nastava	Priprema	Nastava	Priprema	Nastava	Priprema			
Kvantitativna genetika i metode uzgoja životinja	7	3	0	0	0	0	15	25	
Molekularna genetika u uzgoju životinja	7	3	0	0	0	0	15	25	
Uzgojna vrijednost životinja	6	4	0	0	0	0	20	30	
Selekcija i uzgoj u govedarstvu svinjogojstvu ovčarstvu / kozarstvu	0	0	0	0	20	20	100	140	
Ukupno:	**20**	**10**	**0**	**0**	**20**	**20**	**150**	**220**	

STUDENTSKO OPTEREĆENJE ZA PREDMET **"Animalna higijena - okoliš i etologija"** (predavanja 10 sati + vježbe 10 sati) Ukupno nastavno opterećenje za ovaj predmet = 154 sati					Priprema studenta za provjeru znanja	Opterećenje	ECTS
Tematska jedinica	Predavanja		Vježbe		1 sat = 60 min.	1 sat = 60 min.	
	Nastava	Priprema	Nastava	Priprema			
Utjecaj pojedinih elemenata mikroklime na reprodukciju, produkciju i zdravlje	2	1	2	3	14	22	
Utjecaj okolišnih čimbenika na zdravlje i reprodukciju	2	1	2	3	22	30	
Dobrobit životinja u različitim sustavima držanja	2	1	2	5	35	45	5,5
Ponašanje životinja i čimbenici koji na njih utječu	2	1	2	3	17	25	
Otpadna animalna tvar, neškodljivo uklanjanje lešina i konfiskata, dezinfekcija, dezinsekcija i deratizacija	2	1	2	4	23	32	
Ukupno	10	5	10	18	111	154	

STUDENTSKO OPTEREĆENJE ZA PREDMET **"Organizacija i ekonomika reprodukcije životinja"** (predavanja 10 sati + vježbe 5 sati) Ukupno nastavno opterećenje za ovaj predmet = 299 sati							Priprema studenta za provjeru znanja	Opterećenje	ECTS **2,5**
Tematska jedinica	Predavanja		Vježbe		Seminari		1 sat = 60 min	1 sat = 60 min	
	Nastava	Priprema	Nastava	Priprema	Nastava	Priprema			
Gospodarstveno značenje stočarstva Organizacija različitih smjerova i tipova stočarske proizvodnje	3	1,5	2	3			15,5	25	
Gospodarstveno značenje reprodukcije životinja Organizacija reprodukcije	3	1,5	1	1			13,5	20	
Primjena metode analitičke epidemiologije i modeliranja u reprodukciji Analiza odlučivanja u reprodukciji	2	1	1	1			10	15	
Štete zbog neprimjerene reprodukcije životinja Metode procjene štete	2	1	1	1			10	15	
Ukupno:	**10**	**5**	**5**	**6**			**49**	**75**	

STUDENTSKO OPTEREĆENJE ZA PREDMET **"Klinička patologija mijene tvari domaćih sisavaca"** (predavanja 10 sati) Ukupno nastavno opterećenje za ovaj predmet = 104,5 sati							Priprema studenta za provjeru znanja	Opterećenje	ECTS **3,5**
Tematska jedinica	Predavanja		Vježbe		Seminari		1 sat = 60 min	1 sat = 60 min	
	Nastava	Priprema	Nastava	Priprema	Nastava	Priprema			
Osnove metaboličkih zbivanja u pojedinih vrsta ekonomski korisnih domaćih životinja	3	2	0	0	0	0	24	29	
Etiološki čimbenici poremećaja metaboličkih procesa	2	1	0	0	0	0	18	21	
Poremetnje intermedijarnog prijetvora na konstitucijskoj, zimopatološkoj i neurohormonalno osnovi	2	1	0	0	0	0	18	21	
Poremetnje u prometu vode i elektrolita	1	0.5	0	0	0	0	11	12,5	
Poremetnje u prometu minerala oligoelemenata, vitamina i drugih esencijalnih biokatalizatora	2	1	0	0	0	0	18	21	
Ukupno:	**10**	**6**	**0**	**0**	**0**	**0**	**89**	**104,5**	

STUDENTSKO OPTEREĆENJE ZA PREDMET **"Endokrinologija reprodukcije domaćih sisavaca"** (predavanja 20 sati + vježbe 20 sati) Ukupno nastavno opterećenje za ovaj predmet = 220 sati					Priprema studenta za provjeru znanja	Opterećenje	ECTS **7,5**
Tematska jedinica	Predavanja		Vježbe		1 sat = 60 min	1 sat = 60 min	
	Nastava	Priprema	Nastava	Priprema			
Hipotalamus-hipofiza; hormoni hipofize	5	2,5	5	6	36,5	55	
Nadbubrežna žlijezda; štitna žlijezda	5	2,5	5	6	36,5	55	
Hormoni gušterače; paratireoidna žlijezda	5	2,5	5	6	36,5	55	
Spolni hormoni	5	2,5	5	6	36,5	55	
Ukupno:	**20**	**10**	**20**	**24**	**146**	**220**	

STUDENTSKO OPTEREĆENJE ZA PREDMET **"Mikrobiologija i zarazne bolesti"** (predavanja 10 sati + vježbe 10 sati) Ukupno nastavno opterećenje za ovaj predmet - 148 sati							Priprema studenta za provjeru znanja	Opterećenje	ECTS **5**
Tematska jedinica	Predavanja		Vježbe		Seminari		1 sat = 60 min	1 sat = 60 min	
	Nastava	Priprema	Nastava	Priprema	Nastava	Priprema			
Klinička epizootiologija	2	1	2	2			25	32	
Molekularna dijagnostika zaraznih bolesti	2	1	2	2			25	32	
Bakterijske i gljivične zarazne bolesti	3	2	3	4			30	42	
Virusne zarazne bolesti	3	2	3	4			30	42	
Ukupno:	**10**	**6**	**10**	**12**			**110**	**148**	

STUDENTSKO OPTEREĆENJE ZA PREDMET **"Fiziologija razmnožavanja i upravljanje spolnim funkcijama domaćih sisavaca"** (predavanja 20 sati + vježbe 17 sati + seminari 8 sati) Ukupno nastavno opterećenje za ovaj predmet = 299 sati							Priprema studenta za provjeru znanja	Opterećenje	ECTS **10**
Tematska jedinica	Predavanja		Vježbe		Seminari		1 sat = 60 min	1 sat = 60 min	
	Nastava	Priprema	Nastava	Priprema	Nastava	Priprema			
Primarni i skundarni hormoni reprodukcije	5	2	4	5	2	3	50	71	
Veza endokrinih žlijezda u regulaciji spolnih ciklusa	5	2	3	4	2	3	55	74	
Spolni ciklus u pojedinih domaćih sisavaca s hormonalnom regulacijom gravidnosti i peripartalnog razdoblja	8	4	4	5	2	3	60	86	
Hormonalna regulacija muških spolnih funkcija	2	1	6	4	2	3	50	68	
Ukupno:	**20**	**10**	**17**	**18**	**8**	**12**	**220**	**299**	

STUDENTSKO OPTEREĆENJE ZA PREDMET **"Biotehnologija raslođivanja domaćih sisavaca"** (predavanja 20 sati + vježbe 17 sati + seminari 8 sati) Ukupno nastavno opterećenje za ovaj predmet = 220 sati							Priprema studenta za provjeru znanja	Opterećenje	ECTS **7.5**
Tematska jedinica	Predavanja		Vježbe		Seminari		1 sat = 60 min	1 sat = 60 min	
	Nastava	Priprema	Nastava	Priprema	Nastava	Priprema			
Hormonska regulacija spolnih funkcija	6	2	3	3	2	2	32	50	
Hormonska regulacija spermatogeneze	4	2	2	2	2	3	40	55	
Fiziologija i biokemija ejakulata rasplodnjaka	4	1	4	4	2	2	43	60	
Umjetno osjemenjivanje farmskih životinja i kobila	4	1	4	4	1	1	15	30	
Umjetno osjemenjivanje kućnih ljubimaca	2	1	4	4	1	1	12	25	
Ukupno:	**20**	**7**	**17**	**17**	**8**	**9**	**142**	**220**	

STUDENTSKO OPTEREĆENJE ZA PREDMET **"Porodništvo i perinatalne bolesti plotkinja"** (predavanja 20 sati + vježbe 10 sati + seminari 10 sati) Ukupno nastavno opterećenje za ovaj predmet = sati							Priprema studenta za provjeru znanja	Opterećenje	ECTS **8,5**
Tematska jedinica	Predavanja		Vježbe		Seminari		1 sat = 60 min	1 sat = 60 min	
	Nastava	Priprema	Nastava	Priprema	Nastava	Priprema			
Etiopatogeneza embrionalne smrtnosti i pobačaja	2	1	1	2	2	4	33	45	
Fiziologija porođaja	3	2	1	2	2	4	26	40	
Patologija porođaja	3	2	4	8	2	4	37	60	
Fiziologija puerperija domaćih sisavaca	6	3	1	2	2	4	37	55	
Patologija puerperija domaćih sisavaca	6	3	3	6	2	4	31	55	
Ukupno:	**20**	**11**	**10**	**20**	**10**	**20**	**164**	**255**	

STUDENTSKO OPTEREĆENJE ZA PREDMET							Priprema studenta za provjeru znanja	Opterećenje	ECTS
"Suvremene spoznaje o neplodnosti domaćih sisavaca"									**9,5**
(predavanja 20 sati + vježbe 15 sati + seminari 10 sati)									
Ukupno nastavno opterećenje za ovaj predmet = 280 sati									
Tematska jedinica	Predavanja		Vježbe		Seminari		1 sat = 60 min	1 sat = 60 min	
	Nastava	Priprema	Nastava	Priprema	Nastava	Priprema			
Etiologija, simpomatologija, dijagnostika i terapija steriliteta	8	4	4	6	3	4	71	100	
Hormonalni poremećaji funkcije jajnika	4	2	4	6	3	4	35	58	
Sterilitet rasplodnjaka	5	2	4	6	2	3	43	65	
Urođene i stečene poremetnje u spolnom ponašanju rasplodnjaka	3	1	3	4	2	3	30	46	
Ukupno:	**20**	**9**	**15**	**22**	**10**	**14**	**179**	**269**	

STUDENTSKO OPTEREĆENJE ZA PREDMET							Priprema studenta za provjeru znanja	Opterećenje	ECTS
"Odabrana poglavlja iz sudskog i upravnog veterinarstva "									**2**
(predavanja 3 sati + seminari 7 sati)									
Ukupno nastavno opterećenje za ovaj predmet = 232 sati									
Tematska jedinica	Predavanja		Vježbe		Seminari		1 sat = 60 min	1 sat = 60 min	
	Nastava	Priprema	Nastava	Priprema	Nastava	Priprema			
Odgovornosti i stručne pogreške u obavljanju poslava reprodukcije	2	1			5	5	27	40	
Upravne mjere i njjihovo značenje u reprodukciji domaćih životinja	1	0,5			2	2,5	13	19	
Ukupno:	**3**	**1,5**			**7**	**7,5**		**59**	

STUDENTSKO OPTEREĆENJE ZA PREDMET							Priprema studenta za provjeru znanja	Opterećenje	ECTS
"Istraživački postupci, statistička obrada i procjena rezultata"									**2**
(predavanja 10 sati)									
Ukupno nastavno opterećenje za ovaj predmet = 60 sati									
Tematska jedinica	Predavanja		Vježbe		Seminari		1 sat = 60 min	1 sat = 60 min	
	Nastava	Priprema	Nastava	Priprema	Nastava	Priprema			
Moderna informatika, datoteke i uporaba statističkih programa	2	1	0	0	0	0	6	9	
Hipoteza, cilj i planiranje znanstvenog istraživanja	3	1,5	0	0	0	0	15	19,5	
Metodika statističke obrade sakupljenih podataka	3	1,5	0	0	0	0	15	19,5	
Tumačenje rezultata statističke obrade	2	1	0	0	0	0	9	12	
Ukupno:	**10**	**5**	**0**	**0**	**0**	**0**	**45**	**60**	

PROCJENA KOEFICIJENTA POSLIJEDIPLOMSKOG STRUČNOG OPTEREĆENJA PRI SVLADAVANJU GRADIVA PREDMETA **"BOLESTI MLIJEČNE ŽLIJEZDE"**

PREDMET IMA UKUPNU SATNICU U SEMESTRU OD 10 SATI OD ČEGA 5 SATI ČINE PREDAVANJA I 5 SATI SEMINARI

Nastavna cjelina	Nastava i priprema studenta za nastavu (u satima)* *1 sat nastave = 45 minuta 1 sat pripreme = 60 minuta (0,75 sati = 45 min; 0,50 sati = 30 min; 0,25 sati = 15 min.)						Priprema studenta za provjeru(e) znanja u satima; 1 sat = 60 min.	Ukupno opterećenje studenta u satima 1 sat = 60 min.
	Predavanja		Vježbe		Seminari			
	Nastava	Priprema	Nastava	Priprema	Nastava	Priprema		
I	3,0	1,0	3,0	1,0			5,0	13,0
II	2,0	0,5	2,0	0,5			5,0	10,0
III								
IV								
V								
VI								
UKUPNO	5,0	1,5	5,0	1,5			10,0	23,0

PROCJENA KOEFICIJENTA POSLIJEDIPLOMSKOG STRUČNOG OPTEREĆENJA PRI SVLADAVANJU GRADIVA PREDMETA "**PERINATALNE BOLESTI MLADUNČADI**"

PREDMET IMA UKUPNU SATNICU U SEMESTRU OD 5 SATI I TO 5 SATI PREDAVANJA

Nastavna cjelina	Nastava i priprema studenta za nastavu (u satima)* *1 sat nastave = 45 minuta 1 sat pripreme = 60 minuta (0,75 sati = 45 min; 0,50 sati = 30 min; 0,25 sati = 15 min.)						Priprema studenta za provjeru(e) znanja u satima; 1 sat = 60 min.	Ukupno opterećenje studenta u satima 1 sat = 60 min.
	Predavanja		Vježbe		Seminari			
	Nastava	Priprema	Nastava	Priprema	Nastava	Priprema		
I	2.0	1.0					4.0	7.0
II	3.0	2.0					6.0	11.0
III								
IV								
V								
VI								
UKUPNO	5.0	3.0					10.0	18.0

Koeficijent studenskog opterećenja za predmet "Perinatalne bolesti mladunčadi " iznosi 18,0 sati.

LEGENDA
I - Ozlijede mladunčadi prilikom poroda
II - Nasljedna, organska i zarazna oboljenja mladunčadi tijekom prvih dana puerperija
III -