



DETALJNI IZVEDBENI NASTAVNI PLAN I PROGRAM OBVEZNOG NASTAVNOG PREDMETA "ANATOMIJA I FIZIOLOGIJA ŽIVOTINJA"

1 NAZIV STUDIJA	PREDDIPLOMSKI STRUČNI STUDIJ POLJOPRIVREDA KRŠA – STOČARSTVO KRŠA
2 KOD NASTAVNOG PREDMETA	33331
3 NAZIV NASTAVNOG PREDMETA	ANATOMIJA I FIZIOLOGIJA ŽIVOTINJA
4 STATUS PREDMETA	OBVEZNI
5 SEMESTAR	LJETNI (II) SEMESTAR
6 OBLICI NASTAVE I SATNICA	Ukupan broj nastavnih sati - 60

	P-predavanja	V-vježbe	S-seminari
SEMESTRALNO	30	30	0
TJEDNO / 15 tjedana	4 sati nastave tjedno prema izvedbenom planu nastave		

7 ECTS BODOVI	6
8 POVJERA NASTAVE - NASTAVNICI I SURADNICI	Nositelj predmeta: dr. sc. Iva Ljubičić, prof. v. š.
9 MOGUĆNOST IZVEDBE NASTAVE NA STRANIM JEZICIMA	-
10 NAČIN INFORMIRANJA STUDENATA	<ul style="list-style-type: none"> - na nastavi - na konzultacijama - elektroničkom poštom - putem Web stranica Veleučilišta (moodle sustav)
11 KONTAKTIRANJE STUDENATA S NASTAVNICIMA	<ul style="list-style-type: none"> - na nastavi - na konzultacijama (soba 203, ponedjeljak 12:00 – 13:00 i četvrtak 12:00 – 13:00 uz prethodni dogovor) - elektroničkom poštom (iva.ljubivic@veleknin.hr)
12 KORELACIJA S OSTALIM PREDMETIMA UNUTAR STUDIJA	<ul style="list-style-type: none"> - „Govedarstvo“ - „Ovčarstvo“ - „Svinjogojstvo“ - „Kozarstvo“ - „Peradarstvo“
13 PROSTORNI I DRUGI UVJETI ZA IZVOĐENJE PROGRAMA	<ul style="list-style-type: none"> - Nastavni program iz predavanja izvodi se u učionicama Veleučilišta koje zadovoljavaju sve uvjete za kvalitetnu nastavu. - Tijekom predavanja i vježbi, osigurava se studentima rad na pojedinim kostima životinjskog kostura prilikom čega studenti mogu neposredno izučavati građu kostura te usvajati osnovnu anatomske terminologiju.

14 CILJEVI PREDMETA, KOMPETENCIJE, ISHODI UČENJA I METODOLOGIJA

14.1 Ciljevi

Cilj predmeta Anatomija i fiziologija životinja je upoznati studente s morfološkim osobitostima u građi i osnovnim funkcijama organa, organskih sustava odnosno organizma domaćih životinja.

14.2 Kompetencije

14.2.1 Opće kompetencije

- Nakon odslušanog i položenog predmeta studenti će moći samostalno nadograđivati stečeno znanje upotrebom informatičkih tehnologija (e-learning i sl.), primjenjivati znanje u praksi te raditi samostalno i u timu.

14.2.2 Specifične kompetencije

- Studenti stječu temeljna znanja potrebna za razumijevanje građe i funkcije životinjskog organizma kao osnove za proizvodnju animalnih proizvoda. Stečeno znanje čini osnovu za razumijevanje stočarskih tehnoloških predmeta i rješavanje praktičnih problema u animalnoj proizvodnji.

14.3 Ishodi učenja

Po uspješnom polaganju ispita studenti će moći:

- prepoznati dijelove (regije) životinjskoga tijela.
- opisati kosti skeleta domaćih životinja.
- definirati organe krvožilnoga sustava, dišnoga sustava, limfnoga sustava, probavnoga, živčanoga, mokraćnoga i spolnoga sustava.
- interpretirati građu i funkciju organa krvožilnoga sustava, dišnoga sustava, limfnoga sustava, probavnoga, živčanoga, mokraćnoga i spolnoga sustava.
- objasniti osnovne fiziološke procese u organskim sustavima vezanim za disanje, rad srca, probavu, reprodukciju i izlučivanje tvari.
- razlikovati specifičnosti probavnog sustava monogastričnih životinja i preživača.

14.4 Metodologija

Nastava iz predmeta Anatomija i fiziologija životinja ostvaruje se kroz teorijsku nastavu (30 sati) i vježbe (30 sati). Predavanja obuhvaćaju teorijsko i praktično pojašnjavanje relevantnih nastavnih cjelina. Prilikom izvođenja predavačkog procesa kombiniraju se metode: izlaganja, razgovora, rasprave, razmjene iskustava i demonstrativni pristup nastavi. Vježbe se sadržajno nadovezuju na teme predavanja pri čemu studenti mogu primijeniti i utvrditi teorijsko znanje. Vježbe se ostvaruju kroz samostalan rad i pokazne vježbe.

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

15 IZVEDBENI NASTAVNI PROGRAM					
"ANATOMIJA I FIZIOLOGIJA ŽIVOTINJA"		NASTAVA			
		broj nastavnih sati			
		P	V	S	P+V+S
1. Uvod – pojmovi anatomija i fiziologija, podjela i nazivlje		1	1	-	2
	Pojam i podjela anatomije, anatomske nazivlje	0,5	0,5	-	1
	Organizacija životinjskog organizma (Stanica i tkiva)	0,5	0,5	-	1
2. Područja tijela (<i>regiones corporis</i>)		2	2	-	4
	Područja (<i>regiones</i>) glave, vrata, leđa, prsa trbuha, zdjelice, prsnog i zdjeličnog uda – <i>regiones capitis</i>	2	2	-	4
3. Sustav organa za gibanje (<i>apparatus locomotorius</i>)- koštani sustav, sustav spojeva kostiju i mišićni sustav		12	10	-	22
	Koštani sustav, građa i kemijski sastav kostiju	1	0,5	-	1,5
	Kosti trupa (kralježnica, rebra i prsna kost)	2	3	-	5
	Kosti prsnog uda	2	2	-	4
	Kosti zdjeličnog uda	3	2	-	5
	Kosti glave	0,5	1	-	1,5
	Sustav spojeva kostiju	0,5	0,5	-	1
	Mišići glave – <i>musculi capitis</i> , Mišići vrata – <i>musculi colli</i> , Mišići leđa – <i>musculi dorsi</i> , Mišići prsa – <i>musculi thoracis</i> , Mišići trbuha – <i>musculi abdominis</i> , Mišići repa – <i>musculi caudae</i> , Mišići prsnog i zdjeličnog uda – <i>musculi membri thoracici et pelvini</i>	3	1	-	4
4. Probavni sustav (<i>apparatus digestorius</i>) i probava		3	3	-	6
	Građa probavnog sustava	2	1	-	3
	Fiziologija probave u monogastričnih životinja i preživača	1	2	-	2
5. Dišni sustav (<i>apparatus respiratorius</i>) i disanje		2	2	-	4
	Građa dišnog sustava	1	1	-	2
	Fiziologija disanja	1	1	-	2
6. Mokraćno-spolni sustav (<i>apparatus urogenitalis</i>)-stvaranje i izlučivanje mokraće te reprodukcija		3	6	-	9
	Građa mokraćnog sustava, stvaranje i izlučivanje mokraće	1	1	-	2
	Muški spolni sustav i reprodukcija	0,5	2	-	2,5
	Ženski spolni sustav i reprodukcija	0,5	2	-	2,5
	Građa i funkcija mliječne žlijezde	1	1	-	2
7. Sustav krvnog i limfnog optjecaja		3	2	-	5
	Krv, hematološka pretraga krvi, srce i krvotok	3	2	-	3
8. Živčani sustav (<i>systema nervosum</i>)		1	1	-	2
	Mozak, kralježnična moždina, moždani i moždinski živci	0,75	-	-	0,75
	Funkcije živčanog sustava	0,25	1	-	1,25
9. Osjetni organi (<i>organa sensuum</i>) i tjelesni pokrivač		1	1	-	2
	Oko, uho, osjetilo njuha, osjetilo okusa i osjetilo opipa	0,5	0,5	-	1
	Tjelesni pokrivač, kopito, papci i rog	0,5	0,5	-	1
10. Metabolizam, termoregulacija i hormonska regulacija		1	1	-	2
	Metabolizam ugljikohidrata, masti, bjelančevina, minerala i vode, vitamini; tjelesna temperatura; hormoni ; Hipotalamus, štitnjača, paratireoidna žlijezda, gušterača, nadbubrežna žlijezda i spolne žlijezde	1	1	-	2
11. Anatomija peradi		1	1	-	2
	UKUPNO	30	30	-	60

16 PRAĆENJE I OCJENJIVANJE STUDENATA		
AKTIVNOST KOJA SE OCJENJUJE	UDIO AKTIVNOSTI U ECTS BODOVIMA	MAKSIMALNI BROJ OCJENSKIH BODOVA
1. Pohađanje nastave i aktivnost u nastavi	2,0	0
2. Kolokvij I odnosno priprema za kontinuiranu provjeru znanja	0,5	12,5
3. Kolokvij II odnosno priprema za kontinuiranu provjeru znanja	0,5	12,5
4. Kolokvij III odnosno priprema za kontinuiranu provjeru znanja	0,5	12,5
5. Kolokvij IV odnosno priprema za kontinuiranu provjeru znanja	0,5	12,5
6. Završni pisani ispit (obavezan ukoliko student nije oslobođen pisanog dijela)*	2,0*	50,0*
7. Završni usmeni ispit	2,0	50,0
UKUPNO:	6,0	100,0

Napomena:

- termini kolokvija određuju se u dogovoru sa studentima nakon odslušanih nastavnih jedinica koje su uključene u pojedini kolokvij (ne određuju se na početku akademske godine)
- Studenti su obavezni prisustvovati na 70% predavanja. i 100% vježbi kako bi ostvarili uvjete za izlazak na završni ispit.
- * - kolokviji nisu obavezni, ali isti zamjenjuju pisani ispit. Stoga je student ako uspješno položi sve kolokvije (ukupno 4) oslobođen pisanog dijela ispita

16.1 Ishodi učenja i način provjere

NAZIV NASTAVNE CJELINE	POVEZANOST S ISHODOM/IMA	AKTIVNOST/I STUDENATA KOJOM SE OSTVARUJU ISHODI UČENJA
1. Uvod – pojmovi anatomija i fiziologija, podjela i nazivlje	<ul style="list-style-type: none"> • objasniti opće pojmove o morfoloiji i ustrojstvu pojedinih anatomskih struktura • objasniti podjelu anatomije prema postupku proučavanja građe 	<ul style="list-style-type: none"> • Kolokvij I i/ili pisani ispit, usmeni ispit
2. Područja tijela	<ul style="list-style-type: none"> • imenovati dijelove životinjskoga tijela • prepoznati pojedine dijelove (područja) životinjskoga tijela 	<ul style="list-style-type: none"> • Kolokvij I i/ili pisani ispit, usmeni ispit
3. Sustav organa za gibanje - koštani sustav, sustav spojeva kostiju i mišićni sustav	<ul style="list-style-type: none"> • opisati kosti skeleta domaćih životinja • prepoznati građu osovinskog i utrobnog kostura domaćih životinja • prepoznati građu privjesnog kostura domaćih životinja 	<ul style="list-style-type: none"> • Kolokvij I i/ili pisani ispit, usmeni ispit

	<ul style="list-style-type: none"> • objasniti građu mišićnog sustava 	
4. Probavni sustav i probava	<ul style="list-style-type: none"> • nabrojati organe probavnog sustava • interpretirati građu i funkciju organa probavnoga sustava • objasniti funkcioniranje probave monogastričnih životinja i preživača. • razlikovati fiziologiju probave u monogastričnih životinja i preživača 	<ul style="list-style-type: none"> • Kolokvij II i/ili pisani ispit, usmeni ispit
5. Dišni sustav i disanje	<ul style="list-style-type: none"> • definirati organe dišnog sustava • interpretirati građu i funkciju dišnog sustava • objasniti osnovne fiziološke procese u dišnom sustavu 	<ul style="list-style-type: none"> • Kolokvij II i/ili pisani ispit, usmeni ispit
6. Mokraćno-spolni sustav - stvaranje i izlučivanje mokraće te reprodukcija	<ul style="list-style-type: none"> • definirati organe mokraćno-spolnog sustava • interpretirati građu organa mokraćno-spolnog sustava • objasniti osnovne fiziološke procese u mokraćnom sustavu vezano za izlučivanje tvari • objasniti osnovne fiziološke procese reproduktivnog sustava u muških i ženskih životinja 	<ul style="list-style-type: none"> • Kolokvij III i/ili pisani ispit, usmeni ispit
7. Sustav krvnog i limfnog optjecaja	<ul style="list-style-type: none"> • definirati organe krvnog i limfnog optjecaja • interpretirati građu i funkciju srca i krvnih žila te limfnog sustava 	<ul style="list-style-type: none"> • Kolokvij III i/ili pisani ispit, usmeni ispit
8. Živčani sustav	<ul style="list-style-type: none"> • definirati organe živčanog sustava • opisati morfologiju i funkcije živčanog sustava 	<ul style="list-style-type: none"> • Kolokvij IV i/ili pisani ispit, usmeni ispit
9. Osjetni organi i tjelesni pokrivač	<ul style="list-style-type: none"> • definirati osjetne organe i tjelesni pokrivač • opisati morfologiju i funkcije osjetnih organa i tjelesnog pokrivača 	<ul style="list-style-type: none"> • Kolokvij IV i/ili pisani ispit, usmeni ispit
10. Metabolizam, termoregulacija i hormonska regulacija	<ul style="list-style-type: none"> • definirati metaboličke procese • razlikovati specifičnosti metabolizma u preživača, nepreživača i peradi 	<ul style="list-style-type: none"> • Kolokvij IV i/ili pisani ispit, usmeni ispit
11. Anatomija peradi	<ul style="list-style-type: none"> • definirati morfološke i fiziološke specifičnosti peradi • razlikovati anatomsku građu i fiziologiju peradi i sisavaca 	<ul style="list-style-type: none"> • Kolokvij IV i/ili pisani ispit, usmeni ispit

16.2 Pohađanje nastave i aktivnost u nastavi

Studentima su predavanja i vježbe obavezni. Prisutnost na 70% predavanja i na 100% vježbi uvjet je za izlazak na ispit.

Studenti mogu položiti ispit na dva načina i to:

1. Kontinuirana provjera znanja studenata – kolokviji (ukupno 4 kolokvija) i završni usmeni ispit
2. Završni ispit koji se sastoji od pisanog i usmenog dijela ispita

16.3 Kolokvij

Student/ica ima pravo polaganja četiri (4) kolokvija iz sadržaja predavanja i vježbi. Na svakom je kolokviju potrebno točno odgovoriti na 60% pitanja. Ukoliko student/ica točno odgovori na najmanje 60 % pitanja na svakom pojedinom kolokviju, oslobađa se završnog pisanog ispita, a ukupni bodovi na četiri kolokvija priznaju se kao bodovi postignuti na završnom pisanom ispitu.

16.4 Završni ispit

Ukoliko student/ica nije uspješno položio sve kolokvije (ukupno 4) dužan je pristupiti završnom pisanom ispitu na kojemu je potrebno točno odgovoriti na 60 % postavljenih pitanja. Ocjenjivanje pisanog dijela ispita izvodi se prema slijedećem kriteriju: dovoljan (2) 60-69%, dobar (3) 70-79%, vrlo dobar (4) 80-89% i odličan (5) 90-100%. Student/ica koji kolokviraju (ukupno 4 kolokvija) ili polože pisani ispit ostvaruju pravo izlaska na usmeni ispit. Usmeni ispit obuhvaća pitanja iz cijelog nastavnog gradiva, a student ima priliku definirati, objasniti, davati primjere, analizirati i povezivati naučeno gradivo.

16.5 Konačna ocjena

Nakon što student/ica uspješno položi sve kolokvije (ukupno 4) ili pisani ispit izlazi na usmeni ispit. Zbroj bodova koje je student/ica ostvario/la na kolokvijima (4) ili na završnom ispitu predstavlja konačnu ocjenu. Broj bodova ostvarenih na svakom kolokviju odnosno pisanom ispitu preračunava se u ocjenske bodove prema formuli: **ostvoreni bodovi po kolokviju x maksimalni ocjenski bodovi za svaki kolokvij/maksimalan broj bodova po kolokviju**

Konačna se ocjena donosi prema slijedećem kriteriju:

Broj ocjenskih bodova od maksimalno 100	ECTS sustav ocjenjivanja	Brojčani sustav ocjenjivanja
90 - 100	A	Izvrstan (5)
80 - 89,9	B	Vrlo dobar (4)
70 - 79,9	C	Dobar (3)
60 - 69,9	D	Dovoljan (2)
50 - 59,9	E	
0 - 49,9	F	Nedovoljan (1)

16.6 Napomene

Pravilnikom o studiranju Veleučilišta "Marko Marulić" u Kninu pobliže su uređena pravila studiranja za redovite i izvanredne studente na stručnim studijima koje ustrojava i izvodi Veleučilište "Marko Marulić" u Kninu kao i praćenje kvalitete studija.

17 LITERATURA / WEB STRANICE

17.1 Obvezna literatura:

- Konig, H. E., Liebig H-G. (2009): Anatomija domaćih sisavaca. Naklada Slap, Zagreb.
- Sjaastad O. V., Sand O., Hove K (2017): Fiziologija domaćih životinja. Naklada Slap, Zagreb.
- Popesko, P. (1988): Anatomski atlas domaćih životinja I, II, III. Mladinska knjiga.
- nastavni materijali s predavanja.

17.2 Preporučena literatura/web stranice:

- Bego, U. (1987): Anatomija domaćih životinja I. dio. Veterinarski fakultet, Zagreb.
- Dyce K. M., Sack W. O., Wensing C. J. G., (2009): Textbook of Veterinary Anatomy, Saunders, Philadelphia, London, New York, St. Lois, Sydney, Toronto
- Guyton, A. C. (1995): Fiziologija čovjeka i mehanizam bolesti. Medicinska knjiga, Zagreb.
- Guyton, A. C. (2003): Medicinska fiziologija. Medicinska naklada, Zagreb.
- Mitin, V. (2004): Fiziologija domaćih životinja. Školska knjiga, Zagreb.
- Popesko, P. (2004): Atlas topografske anatomije domaćih životinja. Medicinska naklada, Zagreb.
- Stilinović, Z. (1993): Fiziologija probave i resorpcije u domaćih životinja. Školska knjiga, Zagreb.
- Sisson, S. (1962): Anatomija domaćih životinja. Poljoprivredni nakladni zavod, Zagreb.
- Swenson, M. J. (1975): Djuksova fiziologija domaćih životinja. Svjetlost, Sarajevo.
- Reece W. O. (2010): Physiology of Domestic Animals. Williams and Wilkins.
- Frandson D. i sur. (2009): Anatomy and Physiology of Farm Animals. Wiley-Blackwell, Philadelphia.

ANATOMIJA I FIZIOLOGIJA ŽIVOTINJA

Raspored kolokvija i ispita:	datum	termin	mjesto
1. kolokvij	Travanj 2021.	9:00	Dvorana 11
2. kolokvij	Svibanj 2021.	9:00	Dvorana 11
3. kolokvij	Lipanj 2021.	9:00	Dvorana 11
4. kolokvij	Srpanj 2021.	9:00	Dvorana 11
Zimski ispitni rok	08.02.2021.	9:00	Dvorana 11
	22.02.2021.	9:00	Dvorana 11
Ljetni ispitni rok	28.06.2021.	9:00	Dvorana 11
	12.07.2021.	9:00	Dvorana 11
Jesenski ispitni rok	06.09.2021.	9:00	Dvorana 11
	20.09.2021.	9:00	Dvorana 11