

SMER: VETERINARSKA MEDICINA

PLAN VASPITNO OBRAZOVNOG RADA

		<i>I semestar</i>	<i>II semestar</i>	<i>SVEGA</i>
1	Biologija	4+2	-	60+30=90
2	Fizika	2+2	-	30+30=60
3	Hemija	5+3	-	75+45=120
4	Biohemija	-	4+3	60+45=105
5	Anatomija	3+4	5+8	120+180=300
6	Statistika	-	3+2	45+30=75
7	Sociologija i veterinarsko-medic. etika	-	3+0	45+0=45
8	Engleski jezik	2+0	2+0	60+0=60
		16+11	17+13	495+360=855
<i>II godina</i>		<i>III semestar</i>	<i>IV semestar</i>	
9	Fiziologija	4+3	4+2	120+75=195
10	Histologija sa embriologijom	3+2	2+2	75+60=135
11	Mikrobiologija	3+2	1+1	60+45=105
12	Stočarstvo i genetika	3+2	3+2	90+60=150
13	Hranljivo i otrovno bilje	2+2	-	30+30=60
14	Parazitologija	-	2+2	30+30=60
15	Imunologija	-	2+1	30+15=45
16	Ishrana	-	2+2	30+30=60
17	Engleski jezik	2+0	2+0	30+0=30
		17+11	18+12	525+345=870
<i>III godina</i>		<i>V semestar</i>	<i>VI semestar</i>	
18	Patološka fiziologija	4+2	--	60+30=90
19	Patološka morfologija	4+4	4+4	120+120=240
20	Farmakologija sa toksikologijom	3+2	3+2	90+60=150
21	Ishrana	3+2	-	45+30=75
22	Parazitske bolesti	-	3+2	45+30=75
24	Opšta klinička dijagnostika	-	2+3	30+45=75
25	Ekonomika, organizacija i upravlj. kvalit.	2+1	-	30+15=45
26	Informatika	1+2	1+2	30+60=90
		17+13	15+15	480+390=870
		<i>VII semestar</i>	<i>VIII semestar</i>	
27	Bolesti kopitara i mesojeda	4+3	2+2	90+75=165
28	Bolesti papkara	4+3	3+2	105+75=180
29	Porodiljstvo,sterilitet i vešt.os.dom.živ.	4+3	4+2	120+75=195
30	Zoohigijena sa etologijom	2+2	2+2	60+60=120
31	Bolesti ptica	3+2	-	45+30=75
32	Bolesti divljih životinja	-	2+1	30+15=45
33	Rendgenologija i fizikalna terapija	-	2+2	30+30=60
34	Ambulantna klinika	-	0+4	0+60=60
		17+13	15+15	480+420=900
<i>V godina</i>		<i>IX semestar</i>	<i>X semestar</i>	
35	Hirurgija, ortopedija i oftamologija	3+2	4+4	105+90=195
36	Zarazne bolesti život.i bolesti pčela	4+2	4+2	120+60=180
37	Higijena mesa	2+2	3+3	75+75=150
38	Higijena mleka	2+2	-	30+30=60
39	Radiobiologija i radijaciona higijena	2+2	-	30+30=60
40	Bolesti riba, rakova i školjki	2+1	-	30+15=45
41	Zakonski propisi u veterinarstvu	-	2+0	30+0=30
42	Sudska veterinarska medicina	-	2+2	30+30=60
43	Ambulantna klinika	0+4	0+4	0+120=120
		15+15	15+15	450+450=900

Course: VETERINARY MEDICINE

		<i>I Ssmester</i>	<i>II Semester</i>	<i>TOTAL</i>
1	Biology	4+2	-	60+30=90
2	Phisics	2+2	-	30+30=60
3	Chemistry	5+3	-	75+45=120
4	Biochemistry	-	4+3	60+45=105
5	Anatomy	3+4	5+8	120+180=300
6	Statistics	-	3+2	45+30=75
7	Sociology and Veterinary Ethics	-	3+0	45+0=45
8	English Language	2+0	2+0	60+0=60
		16+11	17+13	495+360=855
<i>2nd Year</i>		<i>III Semester</i>	<i>IV Semester</i>	
9	Physiology	4+3	4+2	120+75=195
10	Histology with Embriology	3+2	2+2	75+60=135
11	Microbiology	3+2	1+1	60+45=105
12	Animal Scienece and Genetics	3+2	3+2	90+60=150
13	Nutritive and Toxic Plants	2+2	-	30+30=60
14	Parasitology	-	2+2	30+30=60
15	Imunology	-	2+1	30+15=45
16	Nutrition	-	2+2	30+30=60
17	English Language	2+0	2+0	30+0=30
		17+11	18+12	525+345=870
<i>3rd Year</i>		<i>V Semester</i>	<i>VI Semester</i>	
18	Pathological Physiology	4+2	-	60+30=90
19	Pathological Morphology	4+4	4+4	120+120=240
20	Pharmacology	3+2	3+2	90+60=150
21	Nutrition	3+2	-	45+30=75
22	Parasitic Diseases	-	3+2	45+30=75
23	Toxicology and Nutritive Pathology	-	2+2	30+30=60
24	General Clinical Diagnostics	-	2+3	30+45=75
25	Economics, Organization and Managing of Quality	2+1	-	30+15=45
26	Informatics	1+2	1+2	30+60=90
		17+13	15+15	480+420=900
		<i>VII Semester</i>	<i>VIII Semester</i>	
27	Diseaes of Hoofed Animals and Carnivores	4+3	2+2	90+75=165
28	Diseaes of Cloven Footed Animals	4+3	3+2	105+75=180
29	Obstetrics, Sterility and Artificial Insemination of Animals	4+3	4+2	120+75=195
30	Zoohygiene with Ethology	2+2	2+2	60+60=120
31	Diseases of Birds	3+2	-	45+30=75
32	Diseases of Wild Animals	-	2+1	30+15=45
33	Roentgenology and Physical Therapy	-	2+2	30+30=60
34	Ambulatory Clinics	-	0+4	0+60=60
		17+13	15+15	480+420=900
<i>5th Year</i>		<i>IX Semester</i>	<i>X Semester</i>	
35	Surgery, Orthopedics and Ophtalmology	3+2	4+4	105+90=195
36	Infectious Diseases of Animals and Diseases of Bees	4+2	4+2	120+60=180
37	Meat Hygiene	2+2	3+3	75+75=150
38	Milk Hygiene	2+2	-	30+30=60
39	Radiobiology and Radiation Hygiene	2+2	-	30+30=60
40	Diseases of fishes, crayfishes and Clams	2+1	-	30+15=45
41	Legal Regulations in Veterinary Medicine	-	2+0	30+0=30
42	Forensic Veterinary Medicine	-	2+2	30+30=60
43	Ambulatory Clinics	0+4	0+4	0+120=120
		15+15	15+15	450+450=900

PROGRAM VASPITNO OBRAZOVNOG RADA

1. BIOLOGIJA

PROGRAM PREDAVANJA

- Uvod**..... (2)
Položaj biologije u savremenom sistemu nauka. Naučni i pedagoški obim biologije. Nivoi biološke organizacije. Pregled osnovnih bioloških principa i teorija. Savremene metode biologije.
- Elementi molekularne biologije**..... (2)
Molekularne osnove i hemijsko jedinstvo života. Biološki značaj makromolekula. Promenljivost i evolucija makromolekula. Struktura i funkcija biološkog koda. Praktični aspekti molekularne biologije.
- Prokariotski i eukariotski organizmi**..... (4)
Acelularni oblici života. Virusi, bitne osobine, sistematika i praktični značaj. Bakterije, biološke osobine, sistematika, naučni i praktični značaj. Bakterije, biološke osobine, sistematika, naučni i praktični značaj. Upporedni pregled bitnih elemenata građe i funkcije organskih sistema pro- i eukariota na različitim nivoima biološke organizacije. Elementi opšte bioenergetike organizama. Komparativni prikaz bioloških sinteza na različitim nivoima organizacije. Tipovi regulatornih i kontrolnih sistema i njihove interakcije. Biološka homeostaza.
- Razmnožavanje organizama**..... (2)
Reprodukcija ćelija (mitoza, mejoza, gametogeneza). Reprodukcija organizama (bespolna, polna). Molekularne osnove procesa razmnožavanja.
- Razviće i rast životinja**..... (2)
Zakoni biološkog rasta. Alometrijski rast. Prirodni faktori rasta. Biološka kontrola rasta. Praktični aspekti i problemi rasta (biostimulatori i drugi induktori uvećanja biomase). Priroda i stupnjevi razvića.....(4)
- Osnovi formalne genetike** (4)
Mesto genetike u savremenoj biologiji i biomedicini. Nauka o nasleđu i molekularna biologija. Bitne zakonitosti i pojmovi klasične postmendelovske genetike: nasleđe i sredina, fenotip i genotip, norma i reakcije. Materijalni nosioci naslednog procesa, homologe hromozomi i alelni geni, homozigot i heterozigot, čiste linije i klonovi, genetičke metode, dominantnost i recesivnost, mendelova pravila, analiza F₁ i F₂ generacije, mono- i dihibridno ukrštanje.
- Genetika pola i polni hromozomi**..... (3)
Nasleđe vezano za pol i ograničeno polom. Vezano nasleđivanje (linkage). Mehanizmi rekombinacije gena. Crossing-over. Genetičke rekombinacije kod pro- i eukariota. Interakcija gena. Plejotropija i poligenija (polimerija). Epistaza. Letalni geni. Ekstranuklearni nasledni faktori. Multipni aleli i izbalansirani polimorfizam gena.
- Elementi genetike populacija**..... (2)
Hardy-Wainbergov zakon. Genetička ravnoteža populacija, faktori koji remete genetičku ravnotežu. Genetički polimorfizam. Koeficijent inbridinga. Heterozis. Rodoslovna stabla.
- Elementi citogenetike**..... (4)
Hromozomska teorija nasleđa. Struktura hromozoma. Principi i značaj identifikacije hromozomskog seta. Kariotip. Citogenetika u prenatalnoj dijagnostici.
- Osnovni principi molekularne genetike**..... (4)
Konceptija gena. Osobine nukleinskih kiselina kao nosilaca i transmitera genskih informacija. Replikacija DNK, transkripcija i sinteza proteina (translacija). Smisao genetičkog kodiranja. Veza između gena i enzima.
- Mutacije** (3)

Značaj mutacija kao izvora varijabilnosti. Savremena klasifikacija mutacija (genomske, hromozomske, genske i citoplazmatične mutacije). Hromozomske aberacije: numeričke i strukturne. Genopatije i hromozomopatije. Indukovane mutacije (radijacioni i hemijski mutageni) i njihov praktični značaj. Genetika starenja.

Elementi filogenije i mehanizmi evolucije (4)

Osnovni principi filogenije životinja. Filogenija odabranih, domaćih i privredno značajnih životinjskih vrsta. Savremene teorije i mehanizmi nastanka novih vrsta. Evolucija danas. Citogenetički aspekti evolucije. Molekularno-biološke osnove evolutivnog procesa. Neki aspekti primene saznanja o filogeniji i mehanizmima evolutivnog procesa (budući razvoj i savremena primena bioloških testova, mogućnosti kontrolisanja mikroevolucije prokariotskih organizama i dr.).

Ekologija i elementi zaštite životne sredine..... (2)

Moderni principi ekologije. Ekološke kategorije i bitni pojmovi ekologije. Prirodna adaptacija organizama i njihov postanak. Ekologija organizama i fizička sredina (abiotički faktori, prostorne i vremenske promene sredine, adaptacije i distribucije organizama, regulacija i homeostaza). Ekologija organizama i biološka sredina (oblici međusobnih odnosa organizama). Ekologija i genetika populacija: karakteristike populacije, rast i uzrasna struktura, brzina evolucije populacije, konkurentske i predator-plen interakcije. Ekosistemi (primerna produkcija, protok energije kroz ekosiste, nutritivni i biohemijski ciklusi, ekološki indikatori, broj i gustina vrste, sukcesije, stabilnost i homeostaza sistema.

Osnovni principi zaštite životne sredine..... (2)

Životna sredina i izvori antropogenog zagađivanja. Analiza faktora ugrožavanja ekološke ravnoteže. Zahtevi ekološke i tehničke zaštite očuvanja i unapređenja životne sredine. Mesto i uloga čoveka u očuvanju i unapređenju životne sredine. Načini i pravni pristupi zaštiti i očuvanju životne sredine. Odabrani primeri primene ekologije iz oblasti populacione, radijacione, mikrobijalne, zoo- i ekofiziologije. Klasifikacija i primena teorije adaptacije u biomedicini.

Biologija medonosne pčele

Obim i značaj predmeta za veterinarske studije..... (2)

Struktura i sociološko ustrojstvo pčelinjeg društva. Komunikacija i sporazumevanje među članovima pčelinjeg društva. Feromoni.

Anatomija i fiziologija medonosne pčele..... (2)

Spoljašnja morfologija (usni i žaočni aparat, ekstremiteti), unutrašnja morfologija (organi za varenje, cirkulacija i respiracija, ekskrecija, žlezde). Nervni sistem i čula.

Ekologija pčele..... (2)

Specifične adaptacije. Bioenergetika i termoregulacija pčele. Mikroklimat košnice. Prezimljavanje. Genetika i razmnožavanje: individualno razviće, rojenje. Rase pčela i selekcija. Elementi gajenja pčela.

Biologija riba

Obim i značaj predmeta za veterinarske studije..... (2)

Privredni značaj i hranljiva vrednost riba. Morfologija i fiziologija riba: spoljašnja morfologija, pregled vrsnospecifičnih fenotipskih osobina riba Specifična površinska čula.

Unutrašnja morfologija i fiziologija sistema organa..... (2)

Mišićni sistem, endokrini sistem, nervni sistem, respiratorni i krvni sistem. Razmnožavanje i elementi genetike riba: prirodno i veštačko osemenjavanje. Riblji hibridi.

Ekofiziologija riba..... (2)

Energetski metabolizam u normalnim i hipooksničnim vodama. Ekološka zaštita ribljeg mlada. Bitne osnove klasifikacije riba i opis privredno značajnih ribljih vrsta.

Biologija divljači

Obim i značaj predmeta za veterinarske studije..... (2)

Privredni značaj i hranljiva vrednost lovne divljači. Lovna taksonamija: Grupa dlakava divljač (podgrupe krupne i sitne dlakave divljači). Grupa pernate divljači (podgrupe krupne i sitne pernate divljači).

Anatomija i morfologija divljači..... (2)

Dlaka i perje. Organi za varenje dlakave i pernate divljači. Zubi dlakave divljači. Kljunovi pernate divljači. Noge i tragovi dlakave i pernate divljači. Jaja pernate divljači. Ekologija divljači. Autoekologija. Abiotički, biotički i trofički faktori. Demekologija, gustina populacija, prostorni raspored homotipskih populacija divljači. Natalitet, mortalitet i uzrasna struktura divljači. Sinekologija.

Osnovni genetike lovne divljači..... (2)
Fenotip, genotip lovne divljači. Geni i hromozomi lovne divljači. Nasleđivanje osobina, pola i sekundarnih polnih osobina. Varijabilnost, populaciona genetika, prirodna i veštačka selekcija lovne divljači. Gajenje najvažnijih vrsta divljači na prirodan način i u veštačkim, kontrolisanim uslovima. Zaštita divljači i zaštita od šteta koje čini divljač. Tehnologija uređivanja lovišta i uzgajališta divljači.

PROGRAM VEŽBI

Kratak kurs svetlosne mikroskopije (tehnika mikroskopiranja i izrade preparata).....(2)
Uočavanje prisustva nukleinskih kiselina na trajnim preparatima, odnosno dokazivanje istih na prethodno pripremljenom supstratu kod filogenetski udaljenih pro- i eukariotskih ćelija... (2)
Prikaz odabranih preparata generativnih, somatskih i drugih karakterističnih ćelija, objekata različitog filogenetskog statusa (2)
Komparativni prikaz osnovnih tipova tkiva biljaka i životinja na različitim stepenima organizacije (deo preparata izrađuju sami studenti) (2)
Obrazovanje infuzuma, samostalno pravljenje, vitalno bojenje i posmatranje. Protozoa (ameba, paramecijum). Posmatraje i određivanje nekih protozoa iz buraga preživara (2)
Prikaz i analiza osnovnih ontogenetskih stupnjeva..... (2)
Posmatranje i disekcija predstavnika većih životinjskih taksona: crvi (metilj, dečija glista, kišna glista), mekušci (puž, školjka), zglavkari (rak i medonosna pčela - sa više preparata, uključujući pčelinje društvo), kičmenjaci (riba, žaba, sisar).....(2)
Posmatraje džinovskih (politenih) hromozoma. Drosophylae (samostalan rad sa tehnikom "sqash" preparacije)..... (2)
Izrada, prikaz i analiza hromozomskog seta iz ćelija slezine teleta ("suash" tehnika), samostalan rad studenata (2)
Prikaz i uporedna analiza hromozoma nekih kičmenjaka (ribe, ptice, miša, govečeta i čoveka), kariotip, izrada kariograma i tipovi hromozoma..... (2)
Posmatranje i analiza aberantnih hromozomskih setova i određivanje tipova aberacija. Metod citogenetičke dijagnostike..... (2)
Testiranje mendelovih pravila kroz konkretne zadatke. Populaciona genetika, rodoslovna stabla(2)
Prikaz monohibridnog ukrštanja kod čoveka, primenom fenilitiokarbamida i diskriminacija dominantnog i recesivnog fiziološkog fenotipa (autoeksperiment studenata)..... (2)
Prikaz dejstva fitoncida iz svežeg ekstrakta nekih biljaka na preživljavanje mikrobijalne ili infuzumske kulture (akutan ekološki ogled - samostalan rad)..... (2)
Demonstracija utvrđivanja pojedinih parametara i telesnih karakteristika organizama nekih domaćih životinja i lovne divljači (preparati, modeli, slike, seme i živi objekti)..... (2)

PROVERA ZNANJA

Praktični deo: pismeno. Teorijski deo: pismeno i usmeno

LITERATURA

Davidović, M.: Biologija (za medicinare, stomatologe, biologe i veterinare), Medicinska knjiga, Beograd, 1977.
Ratajac, Ružica: Zoologija, Univerzitet u Novom Sadu, 1995.
Matić, G.: Osnovi molekularne biologije, Biološki fakultet, Beograd, 1999.
Petrović S.: Citogenetika, Poljoprivredni fakultet Univerziteta u Novom Sadu, 1992.
Pantić, V.: Biologija ćelija. Univerzitet u Beogradu, 1997.
Soldatović, B., Zimonjić, D.: Biologija i gajenje riba, Beograd, 1988.
Stanimirović, Z., Đelić, N.: Radna sveska iz biologije, Beograd, 1999.

2. FIZIKA

PROGRAM PREDAVANJA

- Osnovi sistemologije i teorije informacija**..... (2)
Definicija i klasifikacija sistema. Modeliranje. "Crna kutija". Kibernetički sistemi. Homeostatsko upravljanje. Informacioni sistemi. Informacija i entropija. Biološki sistem kao informacioni sistem.
- Biometrika** (4)
Težina tela, uslovi ravnoteže, centar mase. Poluga. Lokomotorni sistem kičmenjaka. Biomehanički aspekti osteo geneze. Energetika koštane frakture. Biomehaničke tečnosti: stacionarno strujanje, Bernulijeva jednačina, viskoznost. Osnovi hemodinamike. Sistem krvotoka. Mehanički rad i snaga srca. Reološki materijal i modeli. Reološka svojstva krvi.
- Osnovi akustike**..... (2)
Mehaničke oscilacije. Zvuk. Fizičke i fiziološke karakteristike zvuka. Ultrazvuk: osobine i primena u biologiji i medicini.
- Termodinamika**..... (4)
Termodinamički sistemi, proces, parametri i funkcije. I zakon termodinamike i metabolizam. II princip termodinamike. Entropija. Entropija i evolucija. Termodinamički aspekti ravnoteže u organizmu kao višefaznom otvorenom sistemu. Toplota i temperatura. Mehanizmi prenošenja toplote. regulacija temperature kod bioloških sistema.
- Elektricitet i magnetizam**..... (3)
Kulonova sila. Električno polje. Električno polje bioloških organizama. Dipol. Dipol srca. Čelija kao kondenzator. Jednosmerna i naizmjenična struja. Električni otpor. Otpor kože. Merenje otpora. Dejstvo struje na organizam, primenu u medicini. Magnetne osobine bioloških sistema. Dejstvo magnetnog polja na biološke sisteme.
- Transportne pojave**..... (2)
Biološke tečnosti kao elektrolitički rastvori. Transport mase i naelektrisanja kroz ćelijsku membranu. Jednačine ravnoteže. Električni analogon ćelijske membrane.
- Osnovi molekulske biofizike**..... (3)
Osnovne interakcije u prirodi: gravitacione, elektrostatičke, nuklearne sile. Struktura materije: atomi, molekuli, agregatna stanja. Energija veze. Osnovne veze u izgradnji i funkcionisanju bioloških makromolekula.
- Elektromagnetno zračenje**..... (5)
Spektar elektromagnetnog zračenja. Optički deo spektra: vidljiva, UV i IC svetlost. Optički instrumenti. Optički sistem oka. Lasersko zračenje. Primena. Termografija. X zračenje: osobine, spektar i primena. Zračenje i apsorbovanje energije. Kvantna hipoteza. Dualna svojstva materije. Fotoluminiscencija. Bioluminiscencija. Osnovi spektroskopije.
- Radijaciona biofizika**..... (5)
Struktura i stabilnost atomskog jezgra. Zakon radioaktivnog raspada. Fizičko i biološko vreme poluraspada. Nuklearne reakcije. Radioaktivni izotopi: primena u biologiji i medicini. Jonizujuće zračenje. Prirodni i veštački izvori zračenja. Interakcija sa materijom. Biološki efekti zračenja. Biološki značajni radionukleidi. Detekcija i dozimetrija jonizujućeg zračenja.

PROGRAM VEŽBI

- Uvod. Merenje. Sistemi jedinica, obrada i prikazivanje rezultata merenja. Karakteristike mernih instrumenata (2)
- Merenje dužine i zapremine tela (2)
- Merenje mase tela (2)
- Određivanje gustine tela..... (2)
- Određivanje koeficijenta površinskog napona i koeficijenta viskoznosti tečnosti... (2)
- Određivanje termičkog koeficijenta zapreminskog širenja za vazduh..... (2)

Određivanje specifične toplote tela.....	(2)
Optička merenja. Sočiva. Polarimetar.....	(2)
Električna merenja. Otpor čvrstog provodnika. Specifična provodljivost elektrolita	(2)
Apsorpcija gama zračenja u olovu.....	(2)
Diferencijacija laserske svetlosti.....	(2)
Računske vežbe.....	(8)

PROVERA ZNANJA

Praktični deo: pismeno i usmeno. Teorijski deo: pismeno i usmeno.

LITERATURA

Popović, D., Stefančić, V.: Osnovi Biofizike

DODATNA LITERATURA

Ristanović, D., Simonović, J., Vuković, J., Radović, R.: Biofizika, Medicinska knjiga, Beograd, 1981.
Hilyard, N.C., Bieein H.C.: Fizika za biologe, Školska knjiga, Zagreb, 1984.

3. HEMIJA

PROGRAM PREDAVANJA

Hemija i značaj hemije za studije veterinarske medicine. Materija, supstancija, čista supstancija, elementi. Hemijske i fizičke osobine smeša i jedinjenja.....(1)

Periodni sistem elemenata, pojam atoma, atomska i molekulska relativna masa, mol kao jedinica količine supstancije, mol-molekul, mol-zapremina. Borov atomski model..... (2)

Kvantno-mehanički model atoma, orbitale, izgradnja periodnog sistema na osnovu kvantno-mehaničkog modela atoma. Jonizacija i energija jonizacije. Elektronski afinitet i elektronegativnost..... (2)

Hemijske vrste, elektronska teorija valence. Intramolekularne veze (jonska, kovalentna, koordinaciona-kovalentna, metalna)..... (2)

Međumolekularne veze (Van der Waalove sile), vodonična veza, značaj vodonične veze za strukturu nekih biološki važnih jedinjenja..... (1)

Međumolekularne veze (sile tipa dipol-dipol, dipol-indukovani dipol, indukovani dipol-indukovani dipol). Veza između strukture molekula i hemijskih osobina jedinjenja..... (1)

Teorija kiseline i baza: Arrheniusova, Bronsted-Lowryjeva i Lewisova. Jake i slabe kiseline i baze..... (1)

Podela neorganskih jedinjenja. Oksidi, hidridi, soli. Kompleksne soli. Helati i njihov biohemijski značaj..... (2)

Voda i vodeni rastvori. Podela rastvora, rastvorljivost, uticaj različitih faktora na rastvorljivost supstancija. Uspostavljanje ravnoteže pri rastvaranju, specifičnost rastvarača. Koloidni rastvori: dobijanje, podela i osobine. Koncentracija rastvora (2)

Elektrolitička disocijacija: izračunavanje jonske koncentracije, jaki elektroliti, aktivitet, jonska jačina, slabi elektroliti, disocijacija kiselina, baza i soli..... (2)

Koligativne osobine rastvora: napon zasićene pare, povišenje tačke ključanja, sniženje tačke mržnjenja, osmotski pritisak. Difuzija, dijaliza i osmoza. Određivanje koncentracije rastvora i relativnih molekularnih masa krioskopijom i merenjem osmotskog pritiska. Značaj osmotskog pritiska u biološkim procesima..... (2)

Hemijska kinetika: brzina hemijske reakcije. Homogeni i heterogeni sistemi. Faktori koji utiču na brzinu reakcije. Zakon o dejstvu asa. Teorija reakcionih brzina. Teorija sudara. Energija aktivacije. Mehanizmi

reakcija. Konstanta ravnoteže u homogenim i heterogenim sistemima i faktori koji utiču na ravnotežu..... (3)

Ravnoteža u rastvorima slabih elektrolita i konstanta disocijacije. Jonski proizvod vode i pH..... (2)

Hidroliza soli i reakcije vodenih rastvora soli. Proizvod rastvorljivosti. Puferi; mehanizam dejstva. Kapacitet pufera. Koncentracija vodonikovih jona i pH pufera. Biološki važni puferi i njihova uloga u živim organizmima. Primena pufera. Acido-bazna ravnoteža(3)

Oksido-redukcije i redoks sistemi. Oksidacije, redukcije, pojam oksidacionog broja, redoks reakcije. Oksidaciona i redukciona sredstva. Organske oksidoredukcije. Biološka oksidacija (3)

Hemijska energija. Unutrašnja energija sistema. Energetske promene u hemijskim reakcijama. Egzotermne i endotermne hemijske reakcije. Energija hemijskih veza. Energija bogate veze. Pojam slobodne energije i njen značaj za biološke sisteme. Hemijska energija u biološkim procesima.....(2)

Medicinski važni elementi. Fizičke i hemijske osobine fiziološki i farmakološki važnih elemenata. Osobina elemenata i jedinjenja: Na, K, Mg, Ca, ba, B, Al, C, Si, Pb, N, P, as, O, S, F, Cl, Br, J, Hg, Cu, Ag, Fe, Mn.....(2)

Organska jedinjenja. Značaj i nalaženje organskih jedinjenja u prirodi. Evolucija materije. Osobine ugljenikovog atoma. Hibridizacije: SP^3 , SP^2 , SP . Klasifikacija organskih jedinjenja.. (2)

Ugljovodonici: podela, nalaženje u prirodi i upotreba. **Alkani**: nomenklatura, izomerija niza, fizičke i hemijske osobine. Mehanizam reakcije. Slobodni radikali. konformacija. **Cikloalkani**: izomerija prstena, geometrijska izomerija. Konformacija cikloheksana. Policiklični sistemi, sterani. **Alkeni**: položaj i geometrijska izomerija. Hemijske osobine. elektrofilni i nukleofilni agensi, elektrofilna adicija. Polietilen.

Dieni i polieni: podela, sistemi sa konjugovanim vezama. Delokalizacija π -orbitale, mezomerija 1,4 polimerizacija. Izoprenoidi, izopren, izoprensko pravilo. Terpeni: β -karoten. **Acetileni**: reakcije i osobine. **Aromatični ugljovodonici**: benzen i njegove homologe. Struktura i hemijske osobine. Mehanizam elektrofilne supstitucije. Policiklični sistemi. Kancerogenost aromatičnih jedinjenja..... (5)

Organski halidi: podela, nalaženje u prirodi, upotreba u medicini. Hemijske osobine. Hemijske reakcije alkail-halogenida. Nukleofilna supstitucija prvog i drugog reda..... (2)

Hidroksilni derivati ugljovodonika: podela, nalaženje u prirodi, upotreba. Fizičke osobine. Hidrofilnost i hidrofobnost organskih struktura. Hemijske osobine alkohola i fenola. Estri glicerola sa fosfornom i azotnom kiselinom. Estri. Dvo i trohidroksilni fenoli. Optička izomerija. Selektivnost bioloških sistema prema optičkim izomerima. Tioalkoholi: hemijske osobine. Uloge - SH grupe u biomolekulima (liponska kiselina, glutation, koenzim A, SH-zavisni enzimi)..... (3)

Karbonilni derivati ugljovodonika: podela, nalaženje u prirodi, dobijanje. Hemijske reakcije: oksidacija, redukcija, adicija, supstitucija, kondenzacija. Uloga nekih karbonilnih derivata u metabolizmu. Metabolički važna karbonilna jedinjenja..... (3)

Amini: podela, nastajanje i osobine (bazičnost, reakcije sa nitritnom kiselinom - nitrozo-amini). Biogeni amini (adrenalin, noradrenalin, histamin). Amino alkoholi i njihovi estri (etanolamin, holin, acetilholin, sfingozin). Diamini..... (2)

Karboksilne kiseline i njihovi derivati: podela, nomenklatura i izomerije karboksilnih kiselina. Prirodni izvori i dobijanje. Hemijske osobine zasićenih, nezasićenih i dikarboksilnih kiselina. Derivati kiselina, dobijanje i hemijske osobine halogenida, anhidrida, estera i amida kiselina. mehanizam nukleofilne supstitucije. Nalaženje u prirodi i uloga estera i amida. Sulfonamidi..... (3)

Derivati ugljene kiseline: fozgen, karbaminska kiselina, ureja. Dobijanje, hemijske osobine, fiziološki značaj. Karbamati i uretani. Derivati ureje, tioureja, ureidi. Bromural, barbiturati, aloksan (1)

Supstituisane karboksilne kiseline: klasifikacija, uticaj supstituenata na aciditet. Hologenske kiseline: hemijske osobine, trihlorsirćetna kiselina. Hidroksikiseline: hemijske osobine, nalaženje u prirodi i funkcije pojedinih kiselina u organizmu. Aspirin i PAS. Aldehidne kiseline. Uloga uronskih kiselina u detoksikaciji. Ketokiseline: hemijske osobine i uloge u organizmu. Ketonska tela. Aminokiseline:

klasifikacija. Proteinske amino-kiseline (podela). Esencijalne i nebitne amino-kiseline. Dobijanje, fizičke i hemijske osobine amino-kiselina. Specifične hemijske osobine pojedinih amino-kiselina i metode za njihovo dokazivanje..... (5)

Heterociklična jedinjenja i njihovi derivati. Petočlani heterociklusi (furan, tiofen, tiazol, pirol, imidazol): biološki značaj. Šestočlani heterociklusi (piren, piridin, pirazin, piramidin); piridin-karbonske kiseline i njihovi derivati (nikotin amid, izonijazid, koramin). Pirimidinske baze. Kondenzovani heterociklusi (indol, hinolin, purin) i njihovi derivati (purinske baze, mokraćna kiselina).

Ugljeni hidrati - glicidi: nalaženje i uloge u prirodi. Podela. **Monosaharidi**. Sterohemija monosaharida: D i L nizovi, epimeri, diastereoizomeri i anomeri, konformacije. Optička aktivnost i mutarotacija. Dobijanje, fotosinteza, hemijske osobine. Pojedini monosaharidi: glikoza, glikemija, glikoliza i glukoneogeneza. Derivati monosaharida. **Disaharidi**. Sastav i osobine maltoznog i trehaloznog tipa. Maltoza, laktoza, celebzoza, saharoza (inverzija). **Polisaharidi**: podela, struktura i osobine. Skrob, glikogen, celuloza i dekstran. ukopolisaharidi. Heterozidi..... (5)

Lipidi: nalaženje u prirodi i fiziološke uloge. Pojedini sastojci lipida; alkoholi, više masne kiseline, supstituisane i esencijalne masne kiseline. Prostaglandini. Podela lipida. **Prosti lipidi**. Acigliceroli, osobine i uloge. Varenje masti i β -oksidacija masnih kiselina, ketonemija, ketonurija, acidoza. Geridi, steroidi, steroli, žučne kiseline, steroidni hormoni. **Složeni lipidi**. Glicerofosfolipidi: sastav, osobine i uloge. Čelijske membrane. Fosfatidne kiseline, lecitini, kefalini, fosfatidil-serini, fosfatidni-inozitol, fosfatidil-gliceroli. Plazmogeni. Sfingolipidi: sfingomijelni, glikolipidi (cerebrozidi, sulfolipidi, gangliozidi)..... (3)

Peptidi i proteini. Peptidi: stvaranje i osobine peptidne veze. Prirodni peptidi (glutation i insulin). Proteini: uloga i značaj. Podela proteina na globularne i fibrilarne. Struktura proteina: primarna (polipeptidni lanac i njegove karakteristike), sekundarna (α -heliks i nabrana struktura), tercijarna (mioglobin) i kvaternerna struktura (hemoglobin). Osobine proteina: rastvorljivost, amfoternost, puterno dejstvo, izoelektrična tačka. Denaturacija. Metode za izolovanje, dokazivanje i određivanje proteina. Bojenje i taložne reakcije (reverzibilno i inverzibilno taloženje). Dijaliza, liofilizacija, elektroforetske i hromatografske metode. Holoproteini (albumini, globulini, protamini, histoni, prolamini, glutalini). Heteroproteini (proteidi). Sastav i uloga: fosfoproteina (kazein), hromoproteina (hemoglobin, mioglobin), lipoproteina, nukleoproteina, glikoproteina i metaloproteina.....(4)

Nukleinske kiseline. Pojam nukleozida i nukleotida (vezivanje purinskih i pirimidinskih baza, šećera i fosforne kiseline u molekulu nukleotida). Struktura AMP, ADP i ATP. Opšte karakteristike i gađa polinukleotidnih lanaca (sekvencija baza) RNK i DNK. Konformacija tj. sekundarna struktura RNK i DNK. Strukturne osnove biološke funkcije nukleinskih kiselina..... (3)

Koenzimi: FMIV, FAD, NAD, CoA..... (2)

PROGRAM VEŽBI

- Zakoni hemijskog sjedinjavanja. Stehiometrijski zadaci..... (3)
- Kvalitativna hemijska analiza: analiza anjona (Cl , NO_3^- , PO_4^{--} , CO_3^{--} , SO_4^{--})..... (3)
- Podela katjona na analitičke grupe. Analiza katjona: I, II, III, analitičke grupe (Ag^+ , Cu^{++} , Hg^{++} , Fe^{++})..... (3)
- Analiza katjona IV i V analitičke grupe (Ca^{++} , Ba^{++} , $\text{Mg}^{++}\text{NH}_4^+$)..... (3)
- Puferi, indikatori i pH..... (3)
- Kvantitativna hemijska analiza. Acidimetrija (HCl , CH_3COOH)..... (3)
- Oksido-redukcije (FeSO_4 , J_2).....(3)
- Argentometrija..... (3)
- Koncentracija rastvora - računski zadaci. Pravljenje rastvora i određivanje koncentracije..... (3)
- Kvalitativna organska analiza: alkoholi, fenoli, aldehidi i ketoni..... (3)
- Kvalitativna organska analiza: organske kiseline, derivati kiselina i supstituisane kiseline (3)
- Kvalitativna analiza ugljenih hidrata..... (3)
- Lipidi: a) reakcije na neutralne masti i ulja; b) sapuni..... (3)
- Reakcije amino-kiselina i belančevina..... (3)

Predispitne vežbe.....	(3)
Predispitne vežbe	(3)

PROVERA ZNANJA

Praktični i teorijski deo ispita pismeno.

LITERATURA

- Srojanović, N., Dimitrijević, M.: Opšta hemija, Naučna knjiga, Beograd
 Srojanović, N., Dimitrijević, M., Andrejević: Organska hemija, Beograd
 Dimitrijević, N.: Neorganska hemija, Medicinski fak. Beograd
 Kevrešan, S., Kandrač, J., Nikolić, Judit: Osnovi računanja u hemiji, Zbirka zadataka, Novi Sad, 2000.
 Kevrešan, S., Štajner Dubravka, Budinčević, Mirjana, Vranac, Ksenija, Kandrač, J.: Praktikum sa radnom sveskom, Novi Sad, 2000.

4. BIOHEMIJA

PROGRAM PREDAVANJA

Hemijski sastav organa i tkiva domaćih životinja	(2)
Elementarni sastav, hemijske reakcije u biohemiji, voda i njeni strukturni oblici, hemijska jedinjenja u sastavu organa i tkiva životinja.	
Aminokiseline	(2)
Hemijske reakcije aminokiselina, klasifikacija i funkcije.	
Peptidi	(2)
Nastajanje peptida, važniji peptidi domaćih životinja	
Proteini	(4)
Osobine proteina, strukture i klasifikacija.	
Enzimi	(6)
Hemijski sastav, strukture i funkcije enzima. Energija aktivacije i specifičnost enzima. <i>Michaelis-Mentenov</i> prilaz kinetici enzimskih reakcija. Faktori koji utiču na aktivnost enzima, nomenklatura i klasifikacija, izoenzimi i multienzimski kompleks, enzimi u stočarstvu, enzimi "gasioci" kiseoničnih radikala, značajne oznake u enzimologiji.	
Biostimulatori	(6)
Koenzimi, vitamini, hormoni i sekundarni mesendžeri.	
Ugljani hidrati	(4)
Monosaharidi i njihovi derivati, oligosaharidi, polisaharidi	
Lipidi	(4)
Masne kiseline, acilgliceroli, voskovi, fosfolipidi, diolni lipidi, steroidi, prostaglandini i leukotrieni, lipidi kao micle i bislojevi	
Nukleinske kiseline	(2)
Hemijski sastav, vrste i strukture nukleinskih kiselina.	
Metabolizam aminokiselina i biosinteza proteina	(4)
Metabolizam aminokiselina. Biosinteza proteina.	
Metabolizam ugljenih hidrata	(4)
Glikoliza, energetski bilans anaerobne razgradnje glukoze, Krebsov ciklus, pentozo-fosfatni put, glukoneogeneza.	
Metabolizam lipida	(4)
Aktivacija masnih kiselina, β -oksidacija, energetski bilans razgradnje masnih kiselina, nastajanje "ketonskih tela", anabolizam masnih kiselina, biosinteza neutralnih masti, triacilglicerola, fosfoacilglicerola i sfingolipida. Biosinteza holesterola i transport. Biosinteza prostaglandina i leukotriena.	

Biosinteza nukleinskih kiselina	(4)
Tok genetičke informacije, replikacija DNA, biosinteza i modifikacija RNA.	
Biološke membrane	(2)
Izolovanje organela i membrana, molekularne osnove strukture membrana i funkcije	
Oksidativna fosforilacija i transport elektrona	(4)
Redukcioni potencijali i biološki redoks sistemi, faze u respiratornom lancu i enzimski kompleksi prenosa elektrona, fosforilacija u oksidativnom lancu i inhibitori, transport metabolita između mitohondrija i citoplazme, proizvodnja ATP pri potpunoj oksidaciji glukoze.	
Biohemija mleka, mesa i jajeta	(4)
Osnovni biomolekuli mleka, mesa i jajeta, njihova biogeneza, struktura i funkcija.	
Genetičko inženjerstvo	(2)
Genetičko inženjerstvo i njegova primena u stočarstvu	

PROGRAM VEŽBI

Aminokiseline i proteini	(12)
Određivanje izoelektrične tačke aminokiseline alanina i proteina želatina.	
Taložne i bojene reakcije na proteine.	
Izolovanje kazeina iz mleka	
Enzimi	(9)
Uticaj temperature i pH sredine na aktivnost enzima amilaze.	
Uticaj koncentracije supstrata i koncentracije enzima na brzinu reakcije katalizovane ureazom.	
Aktiviranje enzima lipaze solima žučnih kiselina.	
Ugljeni hidrati	(6)
Dokazivanje prostog nepoznatog šećera u uzorku	
Izolovanje glikogena iz jetre	
Lipidi	(6)
Izolovanje lipida iz jetre i razdvajanje komponenti metodom tankoslojne hromatografije.	
Izolovanje lecitina iz žumanceta i kvalitativne reakcije na lecitin.	
Vitamini i hormoni	(6)
Izolovanje i kvalitativne reakcije na holesterol, kvalitativne reakcije na vitamin D.	
Određivanje sadržaja adrenalina	
Metode kvantitativne analize nukleinskih kiselina	(6)
Spektrofotometrijsko određivanje nukleinskih kiselina po A.S.Spirinu.	
Kolorimetrijsko određivanje nukleinskih kiselina	

PROVERA ZNANJA

Kolokvijum – pismeno. Ispit – usmeno

LITERATURA

- Gašić, Olga, Popović, M., Đurković, R.: Biohemija domaćih životinja, Univerzitet u Novom Sadu, Novi Sad, 1998.
- Mihailović, B.: Biohemija, Naučna knjiga, Beograd. 2000.
- Campbell, M.K.: Biochemistry, Sounders College Publishing, San Francisco, 1991.
- Bilo koji udžbenik iz Biohemije namenjen studentima veterinarske medicine.

5. ANATOMIJA

PROGRAM PREDAVANJA

Uvod. Predmet proučavanja i značaj anatomije u veterinarskoj medicini. Podela anatomije domaćih životinja. Osnovni pojmovi o organu, priboru i sistemu organa. Anatomske terminologije.(2)

Osteologija. Osnovni pojmovi o hrskavici, osnovni pojmovi o postanku i razvoju kostiju, građa i sastav kostiju, pokosnice, oblici, dimenzije i konfiguracija kostiju sa primenom anatomskih termina, vaskularizacija, inervacija i funkcija kostiju, veze kostiju, zglobovi, ligamenti i podela koštanog sistema.....(2)	
Kosti prednjeg ekstremiteta, njihove morfološke odlike, veze i uporedne razlike... ..(3)	(3)
Kosti zadnjeg ekstremiteta, njihove morfološke odlike, veze i uporedne razlike.....(3)	(3)
Kosti trupa, njihove morfološke odluke, veze i uporedne razlike.....(2)	(2)
Kosti glave, njihove morfološke odluke i veze, kao i uporedne razlike. Osnovni pojmovi morfologije zuba.....(6)	(6)
Miologija: Osnovni pojmovi o građi i funkciji mišića i njihovih pomoćnih delova (tetive, tetivni omotači, burze itd.). Vaskularizacija, inervacija i funkcija mišića. Mišićni sistem kao celina. Regionalna podela tela domaćih sisara.....(4)	(4)
Mišići prednjeg ekstremiteta, njihove osnovne morfološke odlike i funkcija.....(4)	(4)
Mišići zadnjeg ekstremiteta, njihove osnovne morfološke odlike i funkcija.....(3)	(3)
Mišići glave i vrata, njihove osnovne morfološke odlike i funkcija.....(3)	(3)
Mišići trupa, njihove osnovne morfološke odlike i funkcija.....(2)	(2)
Splanhnologija: Osnovni pojmovi o telesnim dupljama i serozama.....(2)	(2)
Sistematska i deskriptivna anatomija organa pribora za varenje.....(8)	(8)
Sistematska i deskriptivna anatomija organa pribora za disanje.....(4)	(4)
Sistematska i deskriptivna anatomija mokraćnog pribora.....(2)	(2)
Sistematska i deskriptivna anatomija muških i ženskih polnih organa.....(6)	(6)
Angiologija: Kardiovaskularni i limfni sistem, morfologija srca, srčane komore i pretkomore, građa srčanog mišića, funkcija, vaskularizacija i inervacija.....(4)	(4)
Osobine arterija i vena i njihova funkcija. Veliki, mali, portalni i fetalni krvotok... ..(2)	(2)
Arterije i vene prednjeg i zadnjeg ekstremiteta, glave i trupa.....(4)	(4)
Limfni sistem, limfni sudovi i regionalni limfni čvorovi. Slezina.....(4)	(4)
Neurologija. Opšte o nervnom istemu i njegovoj građi. Centralni, periferni nervni sistem. Vegetativni nervni sistem.....(12)	(12)
Esteziologija i endokrine žlezde. Čulo vida-oko, čulo sluha i ravnoteže-uho, čulo mirisa i ukusa, hipofiza, epifiza, tireoideja, paratireoideja, timus i nadbubrežne žlezde.....(4)	(4)
Koža i njeni derivati. Osnovni pojmovi o građi kože, dlaka, kopito, papak rog. Vime domaćih životinja uporedo.....(4)	(4)
Topografska anatomija. Topografska anatomija prednjeg ekstremiteta domaćih sisara.....(2)	(2)
Topografska anatomija zadnjeg ekstremiteta domaćih sisara.....(2)	(2)
Topografska anatomija glave i vrata domaćih sisara.....(4)	(4)
Topografska anatomija organa trbušne i karlične duplje konja.....(6)	(6)
Topografska anatomija organa trbušne i karlične duplje govečeta.....(6)	(6)
Topografska anatomija organa trbušne i karlične duplje svinje.....(4)	(4)
Topografska anatomija organa trbušne i karlične duplje pasa.....(2)	(2)
Topografska anatomija organa grudne duplje domaćih životinja sisara.....(2)	(2)
Anatomija domaće živine(6)	(6)

PROGRAM VEŽBI

Osteologija: Primena anatomskih termina na skeletu pojedinim kostima. Upoznavanje građe i sastava hrskavice i kostiju. Upoznavanje raznih tipova nepokretnih i pokretnih veza kostiju.....	(4)
Kosti prednjeg ekstremiteta. Upoznavanje morfoloških odlika pojedinih kostiju ovog skeleta, njihove veze, kao i uporedne razlike.....	(6)
Kosti zadnjeg ekstremiteta. Upoznavanje morfoloških odlika pojedinih kostiju ovog skeleta, njihove veze, kao i uporedne razlike	(6)
Kosti trupa. Upoznavanje morfoloških odlika pojedinih kostiju ovog skeleta, njihove veze, kao i uporedne razlike. Kičmeni stub i grudni koš kao skeletna celina.....	(6)
Kosti glave. Upoznavanje morfoloških odlika pojedinih kostiju i njihove veze. Kostur glave kao celine. Osnovne morfološke odluke i razlike zuba.....	(10)
Miologija: Praktično upoznavanje na svežem i ispreparisanom preparatu sa građom, bojom, oblikom i funkcijom mišića, tetiva, vezivnog tkiva itd. Upoznavanje sa tehnikom	(2)
Mišići prednjeg ekstremiteta, njihov oblik, građa, boja, funkcija i međusobni odnos	(8)
Mišići zadnjeg ekstremiteta, oblik, građa, boja, funkcija i međusobni odnos.....	(8)
Mišići glave i vrata, njihova, građa, oblik, boja, funkcija i međusobni odnos.....	(6)
Mišići trupa, građa, oblik, boja, funkcija i međusobni odnos.....	(4)
Splanhnologija: Upoznavanje građe i prostranstva telesnih duplji (grudna, trbušna i karlična). Opšti pojmovi o građi organa i njihov međusobni odnos.....	(2)
Upoznavanje pribora za varenje: usna duplja, ždrelo, jednjak, želudac, tanko i debelo crevo, čmar, slinske žlezde, jetra i pankreas uporedo kod domaćih sisara.....	(12)
Upoznavanje pribora za disanje: nosna duplja i njene sporedne šupljine, ždrelo, grkljan, dušnik, bronhusi i pluća.....	(6)
Upoznavanje mokraćnog pribora: bubrezi, mokraćovodi, mokraćna bešika i mokraćna izvodna cev	(4)
Upoznavanje muških polnih organa: muške polne žlezde, njihovi omotači, pasemenici, semenovodi, muški polni ud i akcesorne polne žlezde.....	(6)
Upoznavanje ženskih polnih organa: jajnici, jajovodi, materica, vagina i vulva.....	(6)
Angiologija: Upoznavanje srca, oblik i njegova građa, vaskularizacija, inervacija i funkcija. Perikard. Veze srca i pluća.....	(4)
Upoznavanje vena i arterija velikog, malog, portalnog i fetalnog krvotoka.....	(10)
Upoznavanje limfnog sistema-limfnih sudova, limfnih čvorova. Slezina.....	(6)
Neurologija: Upoznavanje moždanica i moždaničnih prostora. Mozak, kičmena moždina, moždani i spinalni nervi, vegetativni nervni sistem.....	(10)
Estezijologija i endokrine žlezde: Čulo vida, čulo sluha i čulo mirisa. Upoznavanje hipofize, epifize, tireoideje, timusa i nadbubrežnih žlezda.....	(6)
Koža i njeni derivati: Izgled i upoznavanje građe kože; Dlake, kopito, papak, rog, kandže. Vime	(8)
Topografska anatomija: Topografska anatomija prednjeg ekstremiteta.....	(2)
Topografska anatomija zadnjeg ekstremiteta.....	(2)
Topografska anatomija glave i vrata.....	(2)
Topografska anatomija organa trbušne i karlične duplje konja.....	(8)
Topografska anatomija organa trbušne i karlične duplje govečeta.....	(8)
Topografska anatomija organa trbušne i karlične duplje svinje.....	(4)
Topografska anatomija organa trbušne i karlične duplje psa.....	(4)
Topografska anatomija organa grudne duplje sisara.....	(2)
Anatomija domaće živine	(8)

PROVERA ZNANJA

Praktični deo usmeno, teorijski deo pismeno.

LITERATURA

- Simić, V., Janković, Ž.: Anatomija domaćih životinja - Splanchnologija, Univerzitet u Beogradu, Veterinarski fakultet, Beograd, 1997.
- Janković, Ž., Stanojević, D., Miladinović, Z.: Anatomija domaćih životinja sisara - anginologia - Univerzitet u Beogradu, Veterinarski fakultet, Beograd, 1996.

- Simić, V.: Nervni sistem i čula domaćih sisara. Univerzitet u Beogradu, Veterinarski fakultet, Beograd, 1996.
- Simić, V., Janković, Ž.: Anatomski atlas domaćih životinja sisara - Splanchnologia. Univerzitet u Beogradu, Veterinarski fakultet, Beograd, 1987.
- Janković, Ž., Popović, S.: Anatomija domaćih životinja – osteologija i miologija, Veterinarski fakultet, Beograd, 1995.
- Simić, V.: Osnovi anatomije domaće živine, Veterinarski fakultet, Beograd, 1990.

DODATNA LITERATURA

- Lozanče, O., Deliće, D.: Anatomija domaćih životinja, Anatomski termini i izrazi, Naučna knjiga, Beograd, 1999.
- Šijački, N., Panić-Jablan, O., Panić, V.: Morfologija domaćih životinja, Naučna knjiga, Beograd, 1998.
- Nickel, R., Schummer, A., Seiferle, E.: Lehrbuch der anatomie der Haustiere, Berlin, 1968.
- Robinson, M.: Laboratory anatomy of the Domestic Chicen, Iowa, Dubuque, 1970.
- McLeod, W., Trotter, D., Lumb. J.: Avian anatomy, Minesota, 1964.

6. STATISTIKA

PROGRAM PREDAVANJA

- Osnove statistike** (6)
 Etape i predmet statističkog posmatranja. Jedinica i obeležja posmatranja. Plan posmatranja. Statistički upitnik. Grupisanje i obrada podataka. Statističke serije. Pouzdanost statističkih informacija. Način prikazivanja statističkih podataka. Statističke tabele i grafičko prikazivanje. Vrste statističkih tabela. Grafičko prikazivanje. Vrste statističkih serija. Grafičko prikazivanje numeričkih serija: histogram, poligon i kriva frekvencija. Grafičko prikazivanje atributivnih, geografskih i vremenskih serija.
- Analiza numeričkih serija** (6)
 Formiranje distribucije frekvencija. Pokazatelji centralne tendencije: aritmetička sredina, medijana i modus. Mere varijabiliteta, interval varijacije, srednje apsolutno odstupanje, varijansa, standardna devijacija i koeficijent varijacije. Pokazatelji asimetrije i spljoštenosti distribucije.
- Teorijske distribucije** (3)
 Binomna distribucija. Poasonova distribucija. Normalna distribucija. Studentova distribucija. F - distribucija.
- Indeksi** (4)
 Indeksi strukture. Individualni i grupni indeksi. Ponderisanje grupnih indeksa cena i fizičkog obima proizvodnje. Indeks vrednosti proizvodnje. Srednji indeksi.
- Analiza vremenskih serija** (4)
 Uzroci kolebanja vremenskih serija. Metod pokretnih sredina. Linearni trend: interpolacija i ekstrapolacija. Sezonska kolebanja.
- Metod uzorka** (6)
 Osnovni skup i uzorak. Izbor jedinica u uzorak. Osnovni planovi uzoraka. Distribucija sredina uzoraka. Principi ocena. Standardna greška aritmetičke sredine. Granice poverenja za aritmetičku sredinu. Određivanje veličine uzorka. Proporcija, standardna greška proporcije i određivanje granica poverenja. Ocena totala osnovnog skupa.
- Testiranje hipoteza** (8)
 Pojam i principi testiranja hipoteza. Primena t - distribucije i F - distribucije. Prosti testovi aritmetičkih sredina. Testiranje proporcije. Analiza varijanse i pretpostavke njene primene. Principi planiranja ogleđa. Testovi upoređenja aritmetičkih sredina tretmana. Slučajni blok sistem, latinski kvadrat i njihova statistička analiza.
- Principi i problemi ogleđa u poljoprivredi** (2)

Osobenosti ogleda u poljoprivredi. Osnovni principi postavljanja ogleda u poljoprivredi. Eksperimentalna jedinica. Eksperimentalna tehnika.

Linearna regresija i korelacija (6)
Osnovni pojmovi. Dijagram rasturanja. Izbor regresione funkcije i metod analize. Linearna regresija. Korelacija.

PROGRAM VEŽBI

Osnovi statistike (2)
Jedinica i obeležje posmatranja. Numerička i atributivna obeležja. Grafičko prikazivanje numeričkih serija: histogram i poligon frekvencija. Grafičko prikazivanje atributivnih serija. Grafičko prikazivanje vremenskih serija: linijski i polulogaritamski dijagram.

Analiza numeričkih serija (4)
Formiranje distribucije frekvencija. Pokazatelji centralne tendencije: aritmetička sredina, medijana i modus. Mere varijabiliteta obeležja: interval varijacije, srednje apsolutno odstupanje, standardna devijacija i koeficijent varijacije.

Teorijske distribucije (2)
Neprekidne teorijske distribucije: normalna, Studentova i Fišerova distribucija. Određivanje verovatnoća teorijskih distribucija primenom tablica.

Indeksni brojevi (4)
Individualni indeksi: bazni i lančani. Ponderisani grupni indeksi cena i fizičkog obima proizvodnje. Indeks vrednosti proizvodnje. Srednji indeks.

Analiza vremenskih serija (4)
Dekompozicija vremenskih serija. Metode za izdvajanje trenda iz vremenske serije: metod pokretnih proseka i linearni trend. Ocena sezonske komponente: metod sezonskih indeksa. Kvartalni sezonski indeksi: metod odnosa prema pokretnim sredinama i metod odnosa prema opštem kvartalnom proseku. Mesečni sezonski indeksi.

Metod uzorka (4)
Distribucija aritmetičkih sredina uzoraka. Standardna greška aritmetičke sredine. Interval poverenja za aritmetičku sredinu osnovnog skupa. Ocena proporcije osnovnog skupa. Standardna greška proporcije. Interval poverenja za proporciju osnovnog skupa. Ocena totala osnovnog skupa.

Testiranje hipoteza (8)
Testiranje značajnosti razlike aritmetičke sredine uzorka od hipotetičke vrednosti aritmetičke sredine osnovnog skupa. Test značajnosti proporcije. Testiranje značajnosti razlike aritmetičkih sredina dva nezavisna slučajna uzorka. Testiranje značajnosti razlike proporcija dva nezavisna slučajna uzorka. Analiza varijanse: potpuno slučajan raspored i blok sistem. Testovi upoređenja aritmetičkih sredina parova tretmana: t-test, test najmanje značajne razlike (NZR-test) i višestruko intervalni (Dankanov) test.

Regresija i korelacija (2)
Dijagram rasturanja. Ocena parametara linearnog regresionog modela metodom najmanjih kvadrata. Standardna greška regresije. Interpolacija i ekstrapolacija primenom regresionog modela. Koeficijent korelacije i koeficijent determinacije.

PROVERA ZNANJA

Pismeni deo ispita je eliminatoran. Posle uspešno položenog pismenog dela ispita polaže se usmeni ispit.

LITERATURA

- Hadživuković, S.: Statistički metodi, Drugo prošireno izdanje, Poljoprivredni fakultet, Novi Sad, 1991.
Čobanović, Katarina: Primeri za vežbanje iz statistike, Drugo izdanje, Poljoprivredni fakultet, Novi Sad, 1990.
Stanković, J., Ralević, N., Ralević-Ljubanović, I.: Statistika sa primenom u poljoprivredi, Drugo izmenjeno i dopunjeno izdanje, Savremena administracija, Beograd, 1992.

7. SOCIOLOGIJA I VETERINARSKA ETIKA

PROGRAM PREDAVANJA

Sociološki pristup društvu i društvenim pojavama. Predmet sociologije. Sociologija kao teorijska i primenjena disciplina. Praktično-tehnička funkcija sociologije i sociološkog saznanja. Društveni-integrativna funkcija. Funkcija pogleda na svet.....(3)

Pojam naučnog saznanja. Pojam nauke i istinitog saznanja. Principi naučnog saznanja. Naučno saznanje i drugi oblici ljudskog saznanja. Osobnosti društvenog determinizma. Naučno objašnjenje i predviđanje. Naučni metod. Istraživačke tehnike u sociologiji.....(3)

Osvrt na važnije teorije o društvu. Funkcionalizam. Strukturalizam. Interakcionizam. Marksizam..... (3)

Društvena struktura. Pojam društvene strukture. Različiti pristupi i modeli u proučavanju društvene strukture. Pristupi u proučavanju vertikalne strukture društva. Društvene nejednakosti (3)

Društvene grupe. Brak i porodica. Profesionalne grupe. Osvrt na veterinu kao zanimanje i profesionalnu grupu. Naselja. Etničke zajednice. Inteligencija. Generacijske i polne grupe..... (3)

Društvene institucije i organizacije. Država. Politika. Pravo. Birokratija i tipovi birokratske vlasti..... (3)

Kultura. Pojam i elementi. Jezik. Religija. Ideologija. Društvena pravila. Umetnost(3)

Savremeno društvo. Teorija modernizacije kao paradiogram za razumevanje savremenog društva. Postindustrijsko i informatičko društvo. Društvene promene. Društveni pokreti. Inovacije kao pokretači društvenih promena s posebnim osvrtom na ulogu biotehničkih znanja i biotehničkih inovacija u društvenom razvitku. Masovno društvo i masovna kultura. Ekologija i savremeno društvo. Paradigma održivog razvoja. Obrazovanje u savremenom društvu(6)

Moral. Nastanak i razvoj morala. Etika - nauka o moralu: predmet i zadaci nauke. Osvrt na najvažnija teorijska shvatanja u nauci o moralu..... (3)

Moralne norme, moralni sud, moralna savest, moralne sankcije. Društvena funkcija morala i moralne svesti. Društvena uslovljenost morala. Pitanje relativnosti i univerzalnosti morala i moralne svesti..... (3)

Ekologija, ekološka svest i ekološki moral u savremenom društvu..... (3)

Moral i rad. Profesionalni moral. Moralna svest između tradicionalnog kulturnog obrasca i scijentizma kao savremenog mita. Nauka, naučna istraživanja i problemi morala i moralne odgovornosti. Zloupotreba naučnih saznanja i tehnologije u savremenom društvu. Društvena moć, društvene nejednakosti i erozija moralne svesti..... (3)

Etika u medicini i veterinarskoj medicini. Proces profesionalizacije veterine i konstituisanje veterinarske etike. Modernizacija poljoprivrede i intenzifikacija stočarstva i moralna odgovornost veterinara. Profesionalni moral veterinara, profesionalno znanje i obrazovanje. Veterinarska etika i veterinarska organizacija. Antinomije veterinarske etike i tržišne privrede u društvima u tranziciji. Veterinarski etički kodeks kao ideal i kao praksa..... (6)

PROVERA ZNANJA

Na osnovu testova znanja. Usmeni deo ispita.

LITERATURA

Mitrović, M.: Sociologija sela

Lukić, R.: Sociologija morala

Pavićević, V.: Osnovi etike

Đukić, B.: Veterinarsko-medicinska etika, Veterinarski fakultet, Beograd, 1996.

8. STRANI JEZIK

LITERATURA

Hartley, B., Viney, P.: Streamline English - Connections. Oxford University Press
Murphy, R.: English Grammar in Use. Cambridge University Press, Cambridge

9. FIZIOLOGIJA

PROGRAM PREDAVANJA

Homeostaza i homeostatski mehanizmi.....	(2)
Fiziologija krvi.....	(8)
Imuni sistem i fiziologija antitela.....	(6)
Fiziologija srca.....	(4)
Fiziologija cirkulacije.....	(8)
Fiziologija limfe i limfotoka.....	(2)
Fiziologija varenja.....	(12)
Fiziologija jetre.....	(2)
Fiziologija disanja.....	(6)
Metabolizam vode.....	(2)
Metabolizam makro i mikroelemenata.....	(4)
Energetski metabolizam.....	(2)
Bilans ishrane.....	(2)
Termoregulacija.....	(2)
Fiziologija vitamina.....	(4)
Fiziologija bubrega.....	(6)
Fiziologija kože i mlečne žlezde.....	(2)
Fiziologija mišića.....	(6)
Fiziologija endokrinih žlezda.....	(12)
Fiziologija nervnog sistema - opšti deo.....	(4)
Fiziologija perifernih nerava.....	(2)
Fiziologija centralnog nervnog sistema.....	(12)
Fiziologija vegetativnog nervnog sistema.....	(4)
Fiziologija čula.....	(6)

PROGRAM VEŽBI

Fiziologija krvi.....	(18)
Fiziologija srca i cirkulacije.....	(15)
Fiziologija varenja.....	(12)
Fiziologija disanja.....	(3)
Fiziologija bubrega.....	(6)

Fiziologija mišića.....	(6)
Fiziologija nervnog sistema i čula.....	(6)
Ispitivanje funkcije organa in situ.....	(6)
Provera znanja iz pojedinih oblasti (testovi).....	(18)

PROVERA ZNANJA

Praktični i teorijski deo usmeno.

LITERATURA

Stojić, R.: Praktikum iz fiziologije. Naučna knjiga, Beograd, 1999.

Stojić, R.: Veterinarska fiziologija. Naučna knjiga, Beograd, 2000.

10. HISTOLOGIJA SA EMBRIOLOGIJOM

PROGRAM PREDAVANJA

Molekularna organizacija prokariotskih i eukariotskih ćelija.....	(1)
Jedro, hromozomi, jedarce.....	(1)
Citoplazma, citosol.....	(1)
Ribozomi i polizomi, endoplazmin retikulum (granulisani, agranulisani).....	(1)
Goldži sistem, lizozomi, sekretne i transportne vezikule.....	(1)
Peroksizomi, mitohondrije.....	(1)
Citoskelet, mikrotubuli, mikrofilamenti, centrioli, treplja.....	(1)
Inkluzije, rezervne energetske materije, pigmenti.....	(1)
Plazmina membrana, spojne zone, endocitoza, egzocitoza.....	(1)
Ćelijski ciklus, mitoz, mejoza, smrt ćelije, apoptoza.....	(1)
Metabolizam makro i mikroelemenata.....	(2)

Građa i funkcija tkiva

Epitelna tkiva (građa, funkcija, bazalna membrana).....	(2)
Vezivna tkiva (građa vezivnih tkiva; embrionalno, sluzno, retikularno, rastresito, gusto, masno, hrskavično, koštano, krv i limfa).....	(5)
Mišićna tkiva (građa, podela, ultrastruktura mišićnih ćelija).....	(2)
Zglobovi, tetive, ligamenti.....	(1)
Nervno tkivo (građa i vrste nervnih i glija ćelija, nervna vlakna, sinapse).....	(2)

Opšti deo embriologije

Građa gameta, polni ciklus, oplodjenje.....	(4)
Preembrionalni period razvića (uporedno amfioksus, ribe, ptice, sisari); embrionalni i fetalni period razvića sisara.....	(4)
Diferencijacija, indukcija, determinacija, dediferencijacija.....	(1)
Ekstraembrionalni omotači, implantacija, decidua, posteljica.....	(4)

Razviće i građa organa

Nervni sistem (veliki mozak, mali mozak, produžena i kičmena moždina, moždane ovojnice, ganglion, nervi i nervni završeci).....	(3)
---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	-----

Kardiovaskularni sistem (srce i krvni sudovi, limfni sudovi.....)	(2)
Hematopoezni organi (koštana srž, grudna žlezda, Bursa Fabricii.....)	(2)
Limfatični organi (limfni čvorovi, slezina, limfni meškovi, tonzile).....	(2)
Respiratorni sistem (građa respiratornih puteva i pluća, respiratorna barijera, pluća fetusa.....)	(2)
Koža i derivati kože (kandža, papak, kopito, rogovi, pero, dlaka i kožne žlezde).....	(3)
Čula (čulo ukusa, čulo mirisa, čulo ravnoteže čulo sluha i vida).....	(4)
Endokrini sistem (principi neurosekrecije, hipotalamus, hipofiza, epifiza, nadbubrežna žlezda, štitasta i paraštitaste žlezde, endokrini deo gušterače, difuzni endokrini sistem).....	(5)
Muški polni organi (semenik, spermatogeneza, pasemenik, semevod, akcesorne polne žlezde, polni ud).....	(3)
Ženski polni organi (jajnik, ovogeneza i folikulogeneza, jajovod, materica, usmina i vulva)..	(3)
Mokraćni organi (bubreg, bubrežna karlica, mokraćovod, mokraćna bešika i mokraćnik izvodnik).....	(2)
Organi za varenje (usna i usna duplja, razviće i građa brahidontnih i hiposodontnih zuba, ždrelo, jednjak sisara i ptica, predželuci preživara, želudac sisara i ptica, tanko i debelo crevo, pljuvačne žlezde, jetra i žučna kesica, egzokrini deo gušterače)	(7)

PROGRAM VEŽBI

Histološke tehnike u svetlosnoj i elektronskoj mikroskopiji: Opis tehnika rada i prikaz preparata pripremljenih različitim metodama (citohemija, autoradiografija, imunocitohemija, elektronska mikroskopija)

Citologija: Ovocit sisara, ovcit vodozemaca, prizmatične i peharaste ćelije; Organele: analiza fotomikrografija..... (4)

Epitelna tkiva

Jednoslojni epitel: Endotel, niskoprizmatičan epitel, dvoredan prizmatičan epitel, višeredan prizmatičan trepljast epitel. Slojeviti epitel: Pločast slojevit epitel, prizmatičan slojevit epitel, epitel prelaznog tipa..... (2)

Vezivna tkiva

Embrionalno vezivno tkivo, retikularno vezivno tkivo, sluzno vezivno tkivo, rastresito vezivno tkivo, elastično vezivno tkivo, tetivno vezivno tkivo, masno tkivo, hordoidno tkivo, hijalina hrskavica, elastična hrskavica, koštano tkivo, direktno okoštavanje, indirektno okoštavanje..... (6)

Krv

Morfologija ćelija i uobličjenih elemenata krvi sisara i ptica, leukocitarni odnos..... (2)

Mišićna tkiva

Glatko mišićno tkivo, poprečno-prugasto mišićno tkivo, srčano mišićno tkivo, shema miofibrila.....(2)

Nervno tkivo

Piramidne ćelije, purkinijeve ćelije, motorne ćelije, glija ćelije, ganglijske ćelije, nervna lakna (2)

Nervni sistem

Veliki mozak, mali mozak, kičmena moždina, spinalni ganglion, periferni nerv, aferentni i eferentni nervni završeci..... (2)

Kardiovaskularni sistem

Kapilar, arterija elastočnog tipa, arterija mišićnog tipa, vena i srce..... (2)

Respiratorni sistem

Grkljanski poklopac, dušnik, pluća i pluća fetusa..... (2)

Hematopoezni i limfatični organi

Kostna srž, limfni čvor, slezina, grudna žlezda, krajnici, haemolymphonodus i jetra embriona (3)

Koža i derivati kože

Koža sisara, kopito, lojne i klupčaste žlezde, mlečna žlezda, koža ptica i trtična žlezda (3)

Čula

Čulo mirisa: Olfaktivna sluzokoža; **Čulo sluha:** Spoljašnji ušni kanal, Kortijev organ; **Čulo vida:** Zid očne jabučice, očno sočivo, razviće ok, gornji kapak, treći očni kapak i suzna žlezda. (2)

Endokrini sistem

Neuro-sekretne ćelije hipotalamusa, hipofiza, epifiza, štitna i paraštitna žlezda, nadbubrežna žlezda, endokrini deo gušterače, difuzne endokrine ćelije (G-ćelije) (4)

Muški polni organi

Infantilni semenik, adultni semenik, pasemenik, semevod, semena kesica, prostata, bulbouretralna žlezda i penis..... (3)

Ženski polni organi

Jajnik, jajovod, materica, vagina, vaginalni razmaz i placenta..... (3)

Mokraćni organi

Bubreg, shema nefrona, bubrežna karlica, mokraćovod i mokraćna bešika..... (3)

Organi za varenje

Usna, jezik (papile jezika, gustoreceptorna kvržica), kruna zuba, koren zuba, razviće zuba, meko nepce, jednjak sisara, jednjak ptica, bubreg, mrežavac, listavac, kardijalna smena epitela, dno želuca, pilorus, želudac kokoške, duodenum jejunum, ileum, debelo crevo, ano-rektalna i ino-kutana smena epitela, pljuvačne žlezde, egzokrini deo gušterače, jetra, IKS jetre i žučna kesica.....(15)

PROVERA ZNANJA

Praktični deo pismeno i teorijski deo usmeno.

LITERATURA

Pantić, V.: Histologija, naučna knjiga, Beograd, 1991.

Pantić, V.: Embriologija. Savremena administracija, medicinska knjiga, Beograd, 1995.

Stošić-Bogdanović, N.: Atlas strukture ćelija, tkiva i organa. Naučna knjiga, 1988.

DODATNA LITERATURA

Pantić, V.: Biologija ćelija. Univerzitet u Beogradu, 1997.

Dellmann D., Browen, E.: Textbook of Veterinary Histology, Filadelfia, 1976.

11. MIKROBIOLOGIJA

PROGRAM PREDAVANJA

Razvoj mikrobiologije

Mikroorganizmi u živom svetu. Važne grupe mikrobiološkog istraživanja – istorija. Podela mikrobiološke nauke. Veterinarska mikrobiologija(1)

Mikroorganizmi

Morfologija mikroorganizama. Ćelijska građa eukariota i prokariota. Građa. Gram pozitivnih i Gram negativnih bakterija (1)

Fiziologija mikroorganizama.

Odluke metabolizma. Nastajanje i lokacija fermentata u mikroorganizmima. Biološke oksidacije i vrste. Kretanje mikroorganizama. Fiziološke pojave u mikroorganizama. Razmnožavanje mikroorganizama, rast, razvoj, reprodukcija i umnožavanje. Bakterijska kontrola i regulacija metaboličke aktivnosti (3)

Klasifikacija i taksonomija mikroorganizama.

Evolucija Mikroorganizama. Osnovna svojstva mikroorganizama koje se koriste za klasifikaciju. Nomenklatura taksonomskih grupa prema internacionalnim pravilima. Sadašnja klasifikacija mikroorganizama. Sadašnja klasifikacija mikroorganizama (2)

Mikroorganizmi u prirodi (biocenoza).

Uloga mikroorganizama u kruženju materija u prirodi. Prirodna staništa za život mikroorganizama, hidrosfera, pedosfera, atmosfera, biosfera. Korisna uloga mikroorganizama i detoksikacija čovekove sredine(2)

Genetika mikroorganizam.

Genetička i metabolička adaptacija bakterija na promenu sredine. laboratorijski eksperiment. Mutacije u bakterija. Genetička promena u bakterija. Rekombinacije i genetički inženjering. Antibakterijska rezistencija.....(2)

Mikroorganizmi i infektivni agensi (toksičnost, patogenost, virulentnost)(1)

Značaj mikroorganizama u veterinarskoj medicini i osnovi laboratorijske dijagnostike:

Familija: Pseudomonadaceae, Acetobacteraceae, Naisseria, Achromobacteriaceae, Enterobacteriaceae, Micrococaceae, Lactobacillaceae, propionbacteriaceae, Corynebacteriaceae, Bacillaceae, Actinomycetaceae, Streptomycetaceae, Treponematacae, Mycobacteriaceae, Brucellaceae, Mycoplasmatacae, Actynomicetalis, Borellia, Spirilla, rickettsiae, Chilanydiae(27)

Plesni gljivice.

Značaj plesni i kvasaca u veterinarskoj medicini, laboratorijska dijagnostika(8)

Virusi

Virusi, morfološke i biološke karakteristike (2)

Podela virusa(1)

Virusi u veterinarskoj medicini, morfološke, biološke osobine Poxvirus, Herpes virus, Myxovirus, Paramyxovirus, Adenovirus, Rhabdovirus, Picomavirus, Arbovirus, nekonvencionalni virusi(10)

Mikroorganizmi i biološki rat (bakterije, virusi, toksini)(2)

PROGRAM VEŽBI

Laboratorijsko radno mesto. Laboratorijsko posude, aparati i instrumenti u osnovnim mikrobiološkim laboratorijama(1)

Sterilizacija i dezinfekcija(1)

Hranljive podloge za izolovanje i identifikacija bakterija, plesni i kvasca(1)

Tehnika pripreme preparata za mikroskopiranje(1)

Osnovni principi bojenja(1)

Složeno simultano bojenje(1)

Bojenje kapsula(1)

Bojenje spora(1)

Tehnika zasevanja(1)

Metode izolacije, morfologija kolonija, čiste kulture(2)

Uslovi izolovanja mikroorganizama (aerobno, anaerobno)(2)

Biološke osobine mikroorganizama(2)

Osnovne serološke reakcije (1)

Morfološke i mikroskopske karakteristike bakterija značajnih za veterinarsku medicinu (20)

Dijagnostika virusnih obolenja pomoću inkluzija(2)

Primena kokošijih embriona u virusološkoj dijagnostici(2)

Virusna hemaglutinacija i inhibicija hemaglutinacije(2)

Kultura tkiva i njena primena u virusologiji(3)

PROVERA ZNANJA

Praktični teorijski deo usmeno

LITERATURA

Mihajlović B.: Opšta mikrobiologija sa osnovima imunologije, Naučna knjiga, Beograd

Mihajlović B.: Bakterioze, kvasci, plesni, Naučna knjiga, Beograd

Mihajlović B.: Rikecije, hlamidije i virusi, naučna knjiga, Beograd

Lekcije sa Interneta (Links of Veterinary medicine – microbiology, virusology, fungi)

12. STOČARSTVO I GENETIKA

PROGRAM PREDAVANJA

Značaj stočarstva kao privredne grane. Proces domestikacije i razvoj stočarstva. Uticaj domestikacije na ponašanje životinja..... (2)

Uticaj paragenetskih faktora na zdravlje i proizvodne sposobnosti domaćih životinja (2)

Rasa-pojam i klasifikacija rasa..... (1)

Opšte rasne karakteristike. Zakržljavanje. Odroženje. Degeneracija..... (1)

Proces aklimatizacije i njegov odraz na zdravlje i unapređenje proizvodnosti domaćih životinja(1)

Varijabilnost. Vidovi varijabilnosti i načini procenjivanja i utvrđivanja varijabilnosti. Značaj varijabilnosti za selekcijski rad..... (2)

Konstitucija i njen odraz na zdravlje i proizvodne osobine. Procenjivanje i utvrđivanje konstitucijskih tipova domaćih životinja..... (2)

Specifičnosti rasta domaćih životinja i faktori koji utiču na rast..... (1)

Primena nauke o nasleđivanju u stočarstvu u cilju očuvanja zdravlja i unapređenja proizvodnih sposobnosti domaćih životinja. Nasleđivanje i faktori sredine. Primena genetike populacije u intenzivnom stočarstvu..... (3)

Genetika i patologija. Letalni i semiletalni geni. Najčešće genetski uslovljene fiziološke i morfološke anomalije domaćih životinja..... (2)

Krvne grupe, proteinski polimorfizam i njihova primena u stočarstvu..... (4)

Selekcija i njen uticaj na zdravlje i unapređenje proizvodnje u stočarstvu. Karakteristike masovne i individualne selekcije. elementi neophodni za uspešno sprovođenje individualne selekcije..... (2)

Značaj utvrđivanja individualnog genetskog potencijala pri odabiranju priplodnjaka. Načini procenjivanja zdravlja i proizvodnih sposobnosti domaćih životinja..... (2)

Primena različitih metoda gajenja u domaćih životinja i njihov odraz na zdravlje i proizvodne sposobnosti. Inbriding. Heterozis..... (2)

Biotehnologija u stočarstvu. Embriomanipulacija. Genetski inženjering..... (2)

Mere za unapređenje stočarstva. Organizacija proizvodnje priplodnih grla. Matično knjigvodstvo. Poentiranje i licenciranje. Izložbe i smotre..... (2)

Specijalno stočarstvo

Goveda

Ekonomski značaj i stanje govedarstva u svetu i kod nas. Proizvodni tipovi goveda (1)

Domaće rase goveda (buša, stepska goveda i domaće šareno goveče)..... (1)

Mlečne rase goveda (crno i crveno šareno nizijsko, crveno dansko, holštajn frizijsko goveče i džerzej rasa). Rase goveda kombinovanih proizvodnih osobina (simentalac, mrko-siva alpska goveda i pinegavsko goveče). Tovne rase goveda (sorthorn, herford, aberdinangus, šarolejsko i limuzinsko goveče)..... (4)

Proizvodnja mleka. Uticaj pojedinih faktora na mlečnost. Muža krava..... (2)

Proizvodnja mesa goveda.....	(2)
Metode gajenja goveda. Razmnožavanje goveda i odgajivanje teladi.....	(2)
Selekcija goveda, testiranje bikova za v.o.....	(2)

Svinje

Ekonomski značaj i stanje svinjarstva u svetu i kod nas. Proizvodni tipovi svinja	(1)
Domaće rase svinja (mangulica, crna slavonska svinja, moravka i domaća mesnata rasa-jugoslovenski landras).....	(1)
Strane rase svinja koje se gaje u našoj zemlji (veliki jorkšir, danski, holandski, švedski, nemački i belgijski landras, pietren, berkšir i kornovol, hemšir i durok svinja).....	(4)
Proizvodnja mesa i masti svinja. Vrste tova svinja.....	(2)
Metodi gajenja. Razmnožavanje svinja i odgajivanje prasadi.....	(3)
Selekcija svinja.....	(1)

Ovce

Ekonomski značaj i stanje ovčarstva u svetu i kod nas. Proizvodni tipovi ovaca	(1)
Domaće rase ovaca (pramenka i cigaja ovca).....	(2)
Merino rase ovaca. Rase ovaca za proizvodnju mesa, rase ovaca za proizvodnju mleka i rase ovaca za proizvodnju krzna.....	(4)
Proizvodnja mesa, vune, krzna i mleka ovaca.....	(1)
Metodi gajenja i iskorišćavanja ovaca. Plodnost i razmnožavanje, odgajivanje jagnjadi	(2)
Selekcija ovaca	

Koze

Ekonomski značaj kozarstva i najva-nije rase koza.....	(2)
--------------------------------------------------------	-----

Živina

Ekonomski značaj i stanje živinarstva u svetu i kod nas. Proizvodni tipovi živine.....	(1)
Rase kokošaka nosilja, rase kokošaka za proizvodnju mesa, rase kokošaka kombinovanih proizvodnih osobina.....	(2)
Rase plovaka, gusaka i ćuraka.....	(1)
Proizvodnja jaja živine.....	(1)
Proizvodnja živinskog mesa.....	(1)
Razmnožavanje živine, izvođenje i odgajivanje pilića.....	(2)
Selekcija i hibridizacija u živinarstvu.....	(1)

Konji

Ekonomski značaj i stanje konjarstva u svetu i kod nas. Upotreba konja za rad, sport i rekreaciju.....	(1)
Poreklo kopitara. magarci. Bosansko-brdski konj.....	(1)
Rase konja. Engleski i arapski punokrvnjak, polukrvne i hladnokrvne rase konja.....	(4)
Metodi gajenja i selekcije konja, razmnožavanje konja i odgajivanje ždrebadi.....	(2)

Kunići i krznašice

Ekonomski značaj. Najvažnije rase kunića.....	(2)
Krznaišice.....	(1)

Psi

Poreklo, evolucija i značaj psa.....	(1)
Podela rasa, opšte karakteristike	(1)
Razmnožavanje pasa i odgajivanje štenadi	(1)

PROGRAM VEŽBI

Osnovi etologije modeli ponašanja, socijalizacija, hijerarhijski poredak, odnos prema pripadnicima sopstvene vrste, drugim životinjama i čoveku.....	(2)
Postupak sa domaćim životinjama.....	(1)
Procena starosti konja.....	(3)
Procena starosti goveda.....	(2)
Procena starosti ovaca.....	(6)
Fiziologija mišića.....	(2)
Procena eksterijera.....	(6)
Eksterijerni tipovi. Uloga mera selekcije u formiranju različitih eksterijernih tipova	(2)
Procena stavova nogu i hoda.....	(2)
Telesna merenja.....	(2)
Obeležavanje domaćih životinja.....	(1)
Opisivanje domaćih životinja.....	(2)
Identifikacija i kontrola rodovnika.....	(2)
Matično knjigovodstvo. Poentiranje i licenciranje.....	(2)
Procena kvaliteta vune i krzna.....	(2)
Primena formalne genetike u stočarstvu.....	(2)
Primena genetike populacije u stočarstvu.....	(2)
Genetski determinisane mane i bolesti	(3)
Kinologija.....	(2)
Izvođenje praktične nastave na farmama goveda.....	(4)
Izvođenje praktične nastave na farmama svinja	(4)
Izvođenje praktične nastave na farmama živine i inkubatorskoj stanici.....	(4)
Poseta centru za veštačko osemenjavanje.....	(2)
Poseta Novosadskom sajmu.....	(4)
Poseta hipodromu.....	(2)

PROVERA ZNANJA

Praktični i teorijski deo usmeno.

LITERATURA

- Nikolić, D., Simović, B.: Opšte stočarstvo. Naučna knjiga, Beograd, 1985.
- Lasley, J.: Genetika poboljšanja stoke. Znanje, Zagreb, 1971.
- Todorović, M., Radović, I.: Svinjarstvo, skripta, Novi Sad, 1975.
- Pejić, N.: Konjarstvo. Polj. fakultet, Novi Sad, 1996.
- Supić, B., Milošević, N., Čobić, T.: Živinarstvo. Graph Style, Novi Sad. 2000.
- Mitić, N., Ferčej, K., Zeremski, D., Lazarević, L.J. : Govedarstvo. Zavod za udžbenike i nastavna sredstva, Beograd, 1987.
- Krajinović, M., Savić, S.: Ovčarstvo i kozarstvo. Sav. poljoprivreda, Novi Sad, 1992.
- Jovanović, S., Mila Savić, Ružica Trailović.: Habitus i procena eksterijera.
- Jovanović, S., Mila Savić., Ružica Trailović.: Opšte stočarstvo i specijačno stočarstvo.

13. HRANLJIVO I OTROVNO BILJE

PROGRAM PREDAVANJA

Uvod: Značaj i zadaci fitoloških disciplina na primenjenim biološkim fakultetima. Veza predmeta hranljivo i otrovno bilje sa predmetima: ishrana domaćih životinja, farmakologija sa toksikologijom i tehnologija mesa (primena biljnih začina), kao i sa poglavljima predmeta biologija i zarazne bolesti životinja i bolesti pčela..... (1)

Biljni svet i njegov značaj za životinje: Uzajamna veza i zavisnost biljaka i životinja, koja je prvenstveno izražena u odnosima ishrane. Trofička piramida sa primarnim producentima konzumentima (herbivore, karnivore I i II reda), i reducentima u ekosistemu. Fotosinteza i njen značaj. Negativni aspekti koji su prisutni u odnosu hrana biljnog porekla - domaće životinje (kontaminacija herbicidima, veštačkim đubrivima, mikotoksinima)..... (1)

Pojam flore, vegetacije, areala i taksonomije - Ističe se razlika u upotrebi termina flora i vegetacija. U okviru areala objašnjene su kosmopolitske i endemične vrste, kao i osnovni tipovi areala (kompaktni i disjunktni). Ukazano je na značaj binarne nomenklature i data je shema taksonomske podele živog sveta, a posebno naglašena podela regnuma vegetabilija..... (1)

Osnove biljne filogenije: Dat je filogenetski razvoj biljnog sveta sa osnovnim karikama u evoluciji: heterotrofne anaerobne prokariote, autotrofne aneorobne prokariote, autotrofne aerobne eukariote. Na osnovu ovoga ukazano je na poreklo svih recentnih biljnih grupa (1)

Hemijski sastav hraniva biljnog porekla: Ukazano je na značaj hemijskog sastava biljaka pri određivanju kvaliteta stočne hrane. Obuhvaćene su grupe hemijskih materija: voda, makroelementi, mikroelementi, ugljeni hidrati, gume, sluzi, pektinske materije, masti i biljna ulja, belančevine, vitamini, organske kiseline, etarska ulja, smole i tanini.....(4)

Morfologija i fiziologija vegetativnih biljnih organa: Oblici i metamorfoza korena, simbioza bakterija iz roda *Rhizobium* mikoriza, adventivni, vazdušni i fotosintetički korenovi. Morfološke karakteristike drvenastih i zeljastih biljaka. Monokarpna i polikarpna stabla. Podzemni izdanci (*Rhizoma*, *Bulbus* i *Tuber*). Lisne primordije, biofacijalni, ekvifacijalni i unifacijalni listovi. Pojava heterofilije. Tipovi složenih listova. Osnovne fiziološke funkcije lista: fotosinteza, respiracija i transpiracija(2)

Morfologija i fiziologija generativnih biljnih organa: Građa cveta, tipovi perijanta, polenova zrna, nektarije, racimozne i cimozne cvasti. Monecke, dijecke i trijecke biljke. anemofilija, entomofilija i ornitofilija. Građa ploda, perikard: egzokarp, mezokarp i endokarp. Prosti plodovi: sušni, sočni i zbirni. Sušni pucajući: *Foliculus*, *legumen*, *capsula siliqua* i *silicula*. Sušni nepucajući: *Nux*, *Ahenia*, *carlopsis*. Sočni: *bacca* i *drupa*. Složeni plodovi. Građa semena: semenjača, endosperm, perisperm i klica. Delovi klice (2)

Ekološki faktori i biljni svet: Abiotički i biotički ekološki faktori. I abiotički: a. klimatski (svetlost, heliofite i skiofite), temperatura (termofite i frigorifite), vlažnost (hidrofite, hifrofite, mezofite i kesrofite). Vazдушna strujna, vrste vetrova. b. edafski. Geneza zemljišta, vodni, termički i vazdušni režim zemljišta. Kapilarna gravitaciona i vezana voda. Granulometrijski sastav zemljišta. Mikroorganizmi u zemljištu. Ekološke grupe biljaka na različitim zemljištima. Litofite, hazmofite i psamofite. pH zemljišta: oksilofite, acidofite, alkalofite. v. orografski: nadmorska visina, ekspozicija i inklinacija. II biotički: fitogeni (simpioza, parazitizam, epifitizam). Aleopatski odnosi: kolini, fitoncidi, marazmini, antibiotici. Zoogeni: polinacija i zoohorija. antropogeni pozitivne i negativne posledice izazvane dejstvom čoveka u biosferi sa posebnim osvrtom na zemljištu i očuvanje životne sredine..... (2)

Podela i opšte karakteristike biljaka u stočnoj ishrani: Biljke koje čine stočna i suva kabasta hraniva. Sočna: Sveže zelene biljke sa livada, pašnjaka i oranica, korenaste i krtolaste biljke, konzervisana masa sa oranica - silaža, konzervirana zelena masa sa livada - senaža. Suva: biljke za proizvodnju sena, slame i lisnika. Biljke za proizvodnju zrnaste stočne hrane..... (1)

Načini proizvodnje stočne hrane na livadama, pašnjacima i oranicama: Prirodne i setvene livade. Podela prirodnih livada na osnovu nadmorske visine i geomorfoloških oblika terena. Floristički sastav močvarnih, dolinskih i brdskih livada. Prinosi i kvalitet zelene mase i sena. pašnjačke oblasti u Srbiji. Ekstenzivna i pregonska ili rotaciona ispaša. Organizacija pregonske ispaše. Osnovni načini proizvodnje krmnih biljaka na oranicama: plodored, međuusev i zeleni konvejer..... (2)

Specijalni deo

Značaj bakterija, gljiva i algi: Opšti značaj bakterija u ekosistemima. Značaj bakterija u pripremi silaže i preradi mleka. Opšti značaj gljiva u ekosistemima. Parazitske i saprofitske gljive, mikoze kod biljaka i životinja. Gljive i antibiotici. Gljive i fermentacija. Opšti značaj algi u ekosistemima posebno morima i okeanima kao primarnih organskih producenata. Alge kao sirovina za farmaceutsku i kozmetičku industriju. Alge u ishrani..... (1)

Poaceae - trave: Opšte morfološke karakteristike familije Poaceae. Livdskopašnjačke i kultivisane trave (cerealie). Pored dvadesetak najznačajnijih livdskopašnjačkih trava posebno su obrađene žitarice: kukuruz, pšenica, sirak, raž, ječam, ovas, muhar i proso..... (2)

Fabaceae - leptirnjače: Opšte morfološke karakteristike familije Fabaceae. Najznačajniji rodovi: Trifolium - deteline, Medicago - lucerke, Vicia - grahorice, Onobrychis - esparzeta, Lotus - zvezdan, glicine - soja i Pisum - stočni grašak..... (2)

Korenaste, krtolaste i druge krmne biljke: Obradene su najznačajnije vrste ovih biljaka u morfološkom i proizvodnom smislu. Beta vulgaris - stočna repa, Brassica napus var. rapifera - broska ili koraba, Daucus carota - stočna mrkva, Solanum tuberosum - krompir, Helianthus tuberosus - čičoka, Helianthus annuus - silažni suncokret, Brassica napus var. oleifera - krmna repica i Cucurbita pepo - stočna bundeva..... (2)

Lekovite biljke: Značaj lekovitih biljaka u etnoveterini. Mentha piperita - nana, Salvia officinalis - žalfija, Thymus serpyllum - majčina dušica, Achillea millefolium - hajdučka trava, Matricaria chamomilla - kamilica, Althaea officinalis - beli slez, Plantago media - bokvica, Valeriana officinalis - odoljen..... (1)

Medonosne biljke i pčelinja paša: Značaj medonosnih biljaka za razvoj pčelarstva. Ekološki uslovi u fenofazi cvetanja i medenja. Nektar, polen, vosak, smola i medljika. Najznačajnije medonosne vrste u samonikloj vegetaciji Srbije, kao i ratarske povrtarske i voćarske kulture značajne za pčelinju pašu..... (1)

Začinske biljke: Uvozni i domaći začini biljnog porekla koji se koriste u tehnologiji mesa i mesnih preradevina. Studenti se upoznaju sa 17 vrsta domaćih i 12 uvoznih začina biljnog porekla. Ukazuje se na količinu etarskih ulja u pojedinim organima ovih biljaka. Za svaku vrstu navodi se deo biljke koji se koristi kao začim (herba, folium, radix, rizoma, flos, fructus i semen)..... (2)

Toksične biljke: Program obuhvata najčešće otrovne biljne vrste u prirodnim fitocenoza i u agrocenoza. Detaljno se upoznaju sa aktivnim materijama (alkaloidima, glikozidima, saponozidima ili drugim toksičnim supstancijama koje se nalaze u pojedinim organima ovih biljaka. Ukratko se pominju simptomi kod intoksikacije životinja koje su konzumirale neke od ovih vrsta biljaka..... (2)

PROGRAM VEŽBI

Uvod, opšte karakteristike i značaj fam. Poaceae: U okviru upoznavanja fam. Poaceae istaknute su morfološke karakteristike vegetativnih i reproduktivnih organa, kao i bitne ekološke i horološke karakteristike trava..... (2)

Fam. Poaceae: Prva klasa livdsko-pašnjačkih trava: Arrhenatherum elatius - francuski ljuj, Dactylis glomerata - ježevica, Festuca pratensis - livdski vijuk, Poa pratensis - livdarka, Trisetum flavescens - žuti ovosik, Cynosurus cristatus - češljika, Alopecurus pratensis - lisičiji repak, Phleum pratense - timotijeva trava, Agropyrum repens - pivina i Lolium perenne - engleski ljuj (2)

Fam. Poaceae: druga i treća klasa livdsko-pašnjačkih trava: Agrostis alba - bela rosulja, bromus inermis - klasača bez osja, Festuca ovina - ovčiji vijuk. Holcus lanatus - paulja, Antoxanthum odoratum - mirisavka, Koeleria gracilis - smilica, Dechampsia caespitosa - bu, Stipa cappillata - kovilje, Chrysopogon gryllus - đipovina, Andropogon ischaemum - Vlaska, Nardus stricta - tipac... (2)

Fam. Poaceae: kultivisane trave - cerealie: Zea mays - kukuruz, Sorghum vulgare - sirak, Oryza sativa - pirinač, Avena sativa - ovas, Triticum vulgare - pšenica, Setaria germanica - muhar, Hordeum vulgare - ječam, Secale cereale - raž..... (2)

Fam. Fabaceae: Opšte karakteristike i značaj: Pojedinačna obrada vrsta: Trifolium pratense - crvena detelina, Trifolium repens - bela detelina, Trifolium patens - žuta detelina, Medicago sativa - plava lucerka, Medicago falcata - žuta lucerka, Medicago lupulina - divlja lucerka..... (2)

- Pojedinačna obrada ostalih biljnih vrsta fam. Fabaceae:** Vicia sativa - obična grahorica, Cicia cracca - glušina, Lotus corniculatus - zvezdan, Lathyrus pratensis - livadski grahor, Onobrychis sativa - esparseta, Glycine hispida - soja i Pisum arvense - stočni grašak..... (2)
- Lekovito bilje - opšte karakteristike i značaj:** Thymus serpyllum - majčina dušica, Mentha piperita - nana, Salvia officinalis - žalfija, Achillea millefolium - hajdučka trava, Matricaria chamomila - kamilica, Althaea officinalis - beli slez, Plantago media - bokvica i Valeriana officinalis - odoljen.. (2)
- Kolokvijum - provera stečenog znanja na proteklim vežbama..... (2)**
- Alkaloidne toksične biljke: opšte karakteristike i pojedinačna obrada biljnih vrsta** - Atropa belladonna - velebilje, Hyosciamus niger - crna bunika, Datura stramonium - tatula, Veratrum album - čemerika, Colchicum autumnale - mrazovac, Aristolochia clematitis - kokotinja, Consolida regalis - žavornjak, Equisetum palustre - barski rastavić..... (2)
- Glikozidne i saponidne toksične biljke: opšte karakteristike i pojedinačna obrada biljnih vrsta** - Adonis vernalis - gorocvet, Helleborus odorus - kukurek, Gratiola officinalis - proljevjak, Digitalis ambigua - žuti naprstak, Sinapsis arvensis - gorušica, Saponaria officinalis - sapunjača, Agrostemma githage - kukolj..... (2)
- Ostale toksične i mehanički štetne biljke: opšte karakteristike i pojedinačna biljna vrsta** - Ranunculus acer - ljutić, Euphorbia cyparissias - mlečika, Dryopteris filix-mas-navala, Pteridium aquilinum - bujad, Carex vulpina - lisičija oštrica, Scirpus matritimus - ševerika i Juncus conglomeratus - sita gronjasta..... (2)
- Domaće začinske biljke: Opšte karakteristike i pojedinačna obrada biljnih vrsta** - Pastinaca sativa - paškanat, Acorus calamus - idirot, Allium sativum - beli luk, Allium cepa - crni luk, Petroselinum hortense - peršun, Apium graveolens - celer, Laurus nobilis - lovor, Origanum majorana - majoran, Rosmarinus officinalis - ruzmarin, Caparis spinosa - kapar, Lavandula officinalis - lavanda, Ocimum basilicum - bosiljak, Capsicum anuum - paprika, Carum carvi - kim, Coriandrum sativum - korijander, Foeniculum vulgare - morač i Sinapis alba - bela slačica..... (2)
- Uvozne začinske biljke: opšte karakteristike i pojedinačna obrada biljnih vrsta** - Curcuma longa - kurkuma, Curcuma zedoarie - isiot, Zingiber officinale - đumbir, Cinamonum ceylonicum - cejlonski cimet, Cinamomum cassia - kineski cimeti, Eugenia caryophyllata - karanfilić, Myristica fragrans - muskatni orah, Primenta officinalis - piment, Piper nigrum - biber, Pistacia vera - pistać, Vanila planifolia - vanila i Elletaria cardamomum - kardamom..... (2)
- Nadoknada pojedinih vežbi na kojima studenti nisu prisustvovali..... (2)**
- Terensko upoznavanje obrađenih biljnih vrsta..... (2)**

PROVERA ZNANJA

Praktični deo pismeno i teorijski deo pismeno ili usmeno.

LITERATURA

Jakov, D., Blaženčić, Z.: Hranljivo, lekovito, otrovno i začinsko bilje (četvrto džepno izdanje), Naučna knjiga, Beograd, 1992.

14. PARAZITOLOGIJA

PROGRAM PREDAVANJA

Uvod, parazitam i njegovi oblici, morfološke karakteristike parazita, biološke karakteristike parazita, nomenklatura i taksonomija, način i putevi prenošenja, vidovi, razmnožavanja parazita, ishrana parazita i produkti metabolizma, uzajamni odnos parazita i domaćina, reakcija domaćina na prisustvo parazita, značaj parazita u ekologiji, epizootologiji i epidemiologiji životne sredine, domaćih i divljih životinja i ljudi... (1)

- Protozoe, opšte osobine protozoa (oblik, veličina, građa, ishrana i način razmnožavanja), virulencija, imunitet, način prenošenja i uloga prelaznih domaćina u širenju nekih vrsta protozoa, otpornost razvojnih oblika protozoa u različitim uslovima ekosistema, sistematika protozoa..... (1)
- Klasa Zoomastigophora, opšte osobine, morfologija, razmnožavanje, prenošenje i otpornost, Familija Monocercomonadidae, Trypanosomidae, Cryptobiidae, Trichomonadidae i Hexamitidae. (1)
- Klasa Rhisopoda, opšte osobine, važniji predstavnici familije Amoebidae..... (1)
- Klasa Sporozoa, opšte osobine, važniji predstavnici fam. Eimeriidae..... (1)
- Važniji predstavnici fam. Toxoplasmatidae..... (1)
- Važniji predstavnici fam. Sarcocystidae..... (1)
- Važniji predstavnici: fam. Cryptosporidiidae, važniji predstavnici:fam. Plasmodiidae. (1)
- Važniji predstavnici fam. Babesiidae..... (1)
- Važniji predstavnici fam. Theileriidae..... (1)
- Važniji predstavnici fam. Nosematidae, Myxobolidae i Trichostomatidae, protozoe van klasifikacije..... (1)
- Helminti, opšte osobine helminata (građa, oblik, veličina, način razmnožavanja), uloga prelaznih domaćina u prenošenju helminata, otpornost adultnih i razvojnih oblika u različitim uslovima ekosistema, delovanje helminata na domaćina (domaćin-parazit), imunitet, sistematika helminata..... (1)
- Kolo Plathelminthes, klasa Trematoda, opšte osobine, predstavnici fam. Strigeidae (Apatemon gracilis), fam. Diplostomatidae, fam. Schistosomatidae, fam. Echinostomatidae..... (1)
- Predstavnici fam. Fasciolidae, fam. Paramphistomidae, fam. Notoclylidae, fam. Prosthosomatidae, fam. Dicrocoelidae, fam. Opisthorchidae i fam. Eterophyidae..... (1)
- Klasa Cestoda, opšte osobine, red Pseudophyllidea, fam. Diphylobothriidae, red Cyclophyllidea, fam. Mesocestoididae, fam. Anoplocephalidae..... (1)
- Fam. Taenidae, fam. Davaineidae, fam. Dilepididae, fam. Hymenolepididae, fam. Dipylididae (1)
- Kolo Nematelminthes, podkolo Nematoda, klasa Adenophora, fam. Trichuriidae, fam. Trichinellidae..... (1)
- Klasa Secernentea, predstavnici reda Oxyurida, fam. Oxyuridae, fam. Heterakidae, predstavnici reda Ascaridida, fam. Ascarididae, fam. Ascaridiidae, fam. Dioctophymatidae..... (1)
- Predstavnici reda Rhabditida, fam. Strongylidae, fam. Ancylostomatidae, fam. Syngamidae, fam. Metastrongylidae..... (1)
- Fam. Dictyocaulidae, fam. Protostrongylidae, fam. Trichostrongylidae, fam. Amidostomatidae (1)
- Predstavnici reda Spirurida, fam. Gnathostomatidae, fam. Physalopteridae, fam. Thelazidae, fam. Gongylonematidae, fam. Spirocercidae, fam. Acuariidae, fam. Tetrameriidae, fam. Habronematidae..(1)
- Predstavnici reda Ilarida, fam. Filariidae, fam. Onchocercidae, podkolo Acanthocephala, opšte osobine, važniji predstavnici fam. Oligacanthorhynchidae i fam. Filicollidae..... (1)
- Kolo arthropoda, opšte osobine, njihova uloga u patologiji čoveka i domaćih životinja, artopode kao prelazni domaćini protozoa i helminata, odnosno vektori virusa, bakterija, sistematika artropoda, klasa Pentastomida, Amandibulata, podkolo Chelicerata, klasa Arachnida, podklasa Scorpiones, podklasa Araneae..... (1)
- Podklasa Acarida, red Ixodiida, fam. Ixodiidae, fam. Agrasidae..... (1)
- Red Gamasida, fam. Dermanyssidae, fam. Tarsonemidae, red Actinedida fam. Demodicidae, fam. Trombiculidae, red. Acaridida, fam. Sarcoptidae, fam. Chemidocoptidae, fam. Psoroptidae, fam. Cytoditidae, fam. Tyroglyphidae, red. Oribatida..... (1)
- Mandibulata, podkolo Tracheata (Antenata), klasa Insecta, Heterometabola, red Mallophaga (1)

- Red Anoplura, fam. Pediculidae, fam. Haematopinidae, fam. Linognathidae, red Heteroptera, fam. Cimicidae, fam. Triatomidae..... (1)
- Holometabola, red Diptera, podred Nematocera, fam. Culicidae, fam. Simulidae, fam. Phlebotomidae, fam. Ceratopogonidae..... (1)
- Podred Brachycera, fam. Tabanidae, fam. Muscidae, fam. Glossinidae, fam. Calliphoridae.....(1)
- Fam. Oestridae, fam. Gastrophilidae, fam. Hippoboscidae, red Siphonaptera, fam. Pulicidae, fam. Hectopsyllidae..... (1)

PROGRAM VEŽBI

- Uvod, uzimanje i pregled krvi, punkcija limfnih čvorova, koštane srži, slezine, jetre, uzimanje likvora iz produžene moždine, pregled izmeta, pregled iscetka iz nosa, pregled mokraće, pregled kože na ektoparazite, sekcija leša i žrtvovanje u dijagnostičke svrhe, koprokultura i hranljive podloge, biološki ogledi, serološke metode, unakrsni imunitet, bojenje preparata, konzervisanje preparata, slanje materijala na laboratorijski pregled..... (2)
- Leishmania donovani* - amastigota, *Leishmania donovani* - promastigota, *Trypanosoma equiperdum* - trypomastigota, *Trichomonas* spp. - trofozoit, *Entamoeba dysenteriae* - forma histolytica, *Entamoeba dysenteriae* - oblik cista, *Entamoeba coli* - vegetativni oblik, *Entamoeba coli* - oblik cista..... (2)
- Eimeria* spp. - nesporulisana oocista, *Eimeria* spp. - sporulisana oocista, *Toxoplasma gondii* - trofozoiti, *Sarcocystis ovicanis* - cista, *Sarcocystis ovicanis* - cistozoiti..... (2)
- Upoznavanje osnovnih bakterioloških sudova i instrumenata, njihovo pripremanje za rad..... (2)
- Babesia bigemina* - merzoiti, *Babesia bovis* - merozoiti, *Babesia divergens* - merozoiti, *Theileria dispar* - makrošizonti, *Theileria dispar* - mikrošizonti, *Theileria dispar* - merozoiti, *Anaplasma maginele*.... (2)
- Catantropis verrucosa*, *Dicrocoelium dendriticum*, *Fasciola hepatica*, *Echinochasmus perfoliatus*, *Raediae et cercariae*, jaja *Discrocoelium dendriticum*, jaja *Fasciola hepatica*..... (2)
- Alaria alata*, *Schistosoma haematobium* - adult (mužjak i ženka), *Schistosoma haematobium* - furcocercariae, *Paramphistomum* spp. *Diphyllobothrium erinacei europei*, *Mesocostoides lineatus*.. (2)
- Anoplocephala perfoliata*, *Moniezia expansa*, *Dipylidium caninum* - scolex, *Dipylidium caninum* - polno zreo člančić, *Dipylidium caninum* - zreo člančić (*Capsulae oviferae*), *Hymenolepis diminuta*, jaja *anoplocephalida*, jaja *Hymenolepidida*..... (2)
- Taenia hydatigena* - scolex, *Taenia hydatigena* - polno zreo člančić, *Taenia hydatigena* - zreo člančić, *Echinococcus granulosus*, *Echinococcus polymorphus* - histološki presek, hidatidni pesak, jaja *Taenida*..... (2)
- Ascaridia* spp., *Oxyuris equi*, *Heterakis* spp., *Syngamus trachea*, *Chabertia ovina*, *Strongylus vulgaris*, *Strongylus edentatus*, *Ancylostoma caninum*, jaja *Toxocara canis*, jaja *Ascaris suum*, jaja *Parascaris equorum*, jaja *strongilidnog tipa*..... (2)
- Haemonchus contortus*, *Nematodirus* spp., *Metastrongylus elongatus*, *Thelazia* spp., *Trichostrongylus axei*, *Trichinella spiralis*, *Polymorphus boschadisi*, jaja *Trichuris* spp., jaja *Acanthocephala*..... (2)
- Linguatula serrata*, *Psoroptes equi*, *Ixodes ricinus* - capitulum, *Ixodes ricinus* - larva, *Ixodes ricinus* - lutka, *Ixodes ricinus* - adult (mužjak i ženka)..... (2)
- Rhipicephalus* spp., *Margaropus (Boophilus) spp.*, *Hyalomma* spp., *Dermacentor* spp., *Argas persicus* - larva, *Argas persicus* - adult..... (2)
- Trichodectes* spp., *Haematopinus* spp., *Ctenocephalides canis*, *Melophagus ovinus* (2)
- Larve Muscioidae, larve Muscioidae - stigmatske ploče, *Musca domestica* - usni aparat, *Stomoxys calcitrans* - usni aparat..... (1)
- Simulium colombaschensis* - larva, *Simulium colombaschensis* - lutka, *Simulium colombaschensis* - adult, *Phlebotomus* spp., *Phlebotomus* spp. - genitalni aparat mužjaka (1)

PROVERA ZNANJA

Praktični i teorijski deo usmeno.

LITERATURA

- Kulišić, Z., Aleksić-Bakrač Nevena: Rečnik osnovnih pojmova u parazitologiji
 Kulišić, Z.: Helimotologija
 Šibalić, S., Cvetković, L.J.: Parazitske bolesti domaćih životinja

15. IMUNOLOGIJA

PROGRAM PREDAVNJA

Uvod u istorijski razvoj imunologije	(1)
Organi i tkiva imunološkog sistema i funkcije imuniteta	(3)
Antitena, antitela i komplement	(4)
Ćelijski i humoralni imunološki odgovor	(3)
Antigeni tkivne podudarnosti i imunološki nadzor	(2)
Infekcija i odbrana organizma od infekcije	(2)
Nespecifična otpornost organizma	(1)
Specifična otpornost organizma	(3)
Serološke reakcije	(4)
Imunološka preosetljivost	(2)
Imunologija tumora	(1)
Imunološki mehanizmi autoimunosti i autoimune bolesti	(2)
Imunodeficijencije i imunomodulacije	(2)

PROGRAM VEŽBI

Uvod u izvođenje osnovnih seroloških reakcija	(1)
Izvođenje reakcije precipitacije	(2)
Izvođenje reakcije aglutinacije	(4)
Izvođenje reakcije imunofluorescencije	(2)
Izvođenje imunoenzimske reakcije (ELISA test)	(2)
Izvođenje reakcije neutralizacije	(2)
Primena osnovnih seroloških reakcija u dijagnostici zaraznih bolesti i mogućnost kolokviranja izgubljenih vežbi	(2)

PROVERA ZNANJA

Praktični i teorijski deo ispita se polaže usmeno

LITERATURA

- Mihajlović, B.: Opšta mikrobiologija sa osnovama imunologije, Naučna knjiga, Beograd
Đurđević, Đ.: Patološka fiziologija domaćih životinja, Naučna knjiga, Beograd
Haglič-Hajsig: Veterinarska imunologija, Školska knjiga, Zagreb
Tizard, I.: Veterinary immunology, W.B. Saunders Company. Philadelphia, London, Toronto, Sydney, Tokyo, Hong Kong.

16. ISHRANA

PROGRAM PREDAVANJA

Predmet nauke o ishrani. Sastav životinjskog tela i stočne hrane.....	(2)
Ugljeni hidrati. Lipidi. proteini. amino-kiseline. azotna jedinjenja.....	(2)
Vitamini. Podela. Vitamini rastvorljivi u mastima i vodi.....	(2)

Mineralne materije. Makroelementi. Mikroelementi.....	(2)
Značaj vode u ishrani. Stimulativne materije i lekovi. Ocenjivanje hranljive vrednosti hrane prema svarljivosti.....	(2)
Bilans materije. Bilans energije. produktivna vrednost hrane. Biološka vrednost hrane. jedinice hranljive vrednosti hrane USS, ME, NE, SJ, OJ, JJ.....	(2)
Stočna hrana. Definicija, klasifikacija. Faktori kvaliteta. Zelena hrana. Travnjaci, pašnjaci i livade.....	(2)
Paša i pašnja. Iskorišćavanje, nega i higijena pašnjaka.....	(2)
Zelene biljke sa oranica. zeleni konvejer. Suva gruba hraniva. Seno. Tehnike spremanja sena	(2)
Vrste sena. Slama, pleva, mahune, ljuske, lisnik. Silaža. Hemija siliranja.....	(2)
Silaža. Dodaci i konzervansi. Silo prostori i silaža u ishrani. Senaža. Korenasta i krtolasta hraniva....	(2)
Zrno žita. Zrno leptirnjača. Semenje uljarica. Plodovi drveća. Sporedni proizvodi mlinova i uljara....	(2)
Sporedni proizvodi šećerana, industrije alkohola, pivara, skrobara, mlekarar. animalna hraniva. Kvasci.....	(2)
Mineralna hraniva. Ostala hraniva. Dodaci stočnoj hrani. krmne smeše. Pripremanje hraniva. Konzervisanje hraniva. Krmna baza SRJ.....	(2)
Mycoplasma. Morfologija i biologija uzročnika mikroplazmoza živine, ovaca, koza, svinja i goveda.....	(2)
Kvarenje i škodljivost stočne hrane. Fizički i hemijski činioci. Biološki faktori kvarenja hrane. Bakterije i paraziti hrane.....	(2)
Plesni, mikotoksini.....	(2)
Potrebe za održavanjem života.....	(2)
Laktacija i ishrana. Potrebe životinja u laktaciji.....	(2)
Rast, razviće i ishrana. Potrebe životinja u toku rasta.....	(2)
Tovljenje i ishrana. Potrebe životinje u tovu i tovljenju.....	(2)
Rad i ishrana. Sastavljanje obroka za domaće životinje.....	(2)
Ishrana goveda (ishrana muznih krava).....	(2)
Ishrana goveda (ishrana gravidnih krava).....	(2)
Ishrana goveda (ishrana teladi).....	(2)
Ishrana goveda (ishrana junica i bikova).....	(2)
Ishrana goveda (tov teladi, junadi i goveda).....	(2)
Ishrana ovaca (ishrana gravidnih ovaca, ishrana "dojnih" ovaca).....	(2)
Ishrana podmlatka. Tov ovaca.....	(2)
Ishrana koza.....	(2)
Ishrana konja (uvod, osobenosti, hraniva i potrebe). Ishrana ždrebni i "dojnih" kobil i pastuva	(2)
Ishrana ždrebadi i radnih konja. Ishrana svinja (osobenosti, hraniva i potrebe).....	(2)
Ishrana suprasnih krmača. Ishrana krmača u laktaciji.....	(2)
Ishrana prasadi.....	(2)
Ishrana priplodnih nazimica. Ishrana tovnih svinja.....	(2)
Ishrana živine (osobenosti, hraniva i potrebe).....	(2)

Ishrana pilića. Ishrana ćuraka.....	(2)
Ishrana gusaka. Ishrana pataka.....	(2)
Ishrana pasa. Ishrana mačaka.....	(2)
Ishrana kunića. Ishrana krznašica.....	(2)
Ishrana divljači.....	(2)
Ishrana laboratorijskih životinja.....	(2)
Ishrana šarana i pastrmki.....	(2)
Veterinarska dijetetika.....	(3)

PROGRAM VEŽBI

Uzorkovanje i Weende postupak.....	(6)
Skrobni ekvivalent.....	(4)
Poznavanje hraniva.....	(8)
Higijenska ocena.....	(8)
Test (provera znanja).....	(4)
Sastavljanje obroka.....	(10)
Analiza i korekcija obroka.....	(8)
Računska analiza potpune krmne smeše (PKS).....	(8)
Analiza i korekcija PKS.....	(4)

PROVERA ZNANJA

Praktični deo pismeno i usmeno i teorijski deo usmeno.

LITERATURA

Nevena Cvetković, Pribičević, S., Rajić, I.: Ishrana domaćih životinja, 1983.
Kovčičin, S.: Ishrana svinja. Poljop. fakultet, Novi Sad, 1993.
Sinovec, Z.: Praktikum iz ishrane

17. STRANI JEZIK

LITERATURA

Stojaković, Č.: Početni tečaj engleskog jezika (11-20). Institut za strane jezike, Beograd
Murphy, R.: Essential English Grammar in Use. Cambridge University Press. Cambridge
Gajić, R.: English in Agriculture. Naučna knjiga, Beograd
Murphy, R.: Essential English Grammar in Use. Cambridge University Press. Cambridge
Produžni engleski

PROVERA ZNANJA

Ispit je pismeni i usmeni.

18. PATOLOŠKA FIZIOLOGIJA

PROGRAM PREDAVANJA

Uvodni čas: predmet proučavanja patološke fiziologije; etiologija i patogeneza; tok i ishod bolesti ...	(1)
Poremećaji zapremine krvi: podela i patogeneza.....	(1)
Poremećaj metabolizma vode i Na; mehanizam nastanka edema.....	(2)
Poremećaji acido-bazne ravnoteže; kompezatorni mehanizmi, patogeneza, podela, karakteristike svakog tipa.....	(2)

- Hematopoeza: poreklo ćelija svih krvnih grupa i uticaj citoklina na diferencijaciju i maturaciju..... (1)
- Poremećaj broja eritrocita: a) policitemija, podela i patogeneza b) anemije: kompenzacijski mehanizmi; podela anemija; patogeneza svih oblika i mogućnosti dijagnoze uz karakteristične nalaze (4)
- Poremećaji bele krvne slike: značaj pojedinih ćelija mijeloidne i limfatične loze i njihova uloga u fiziološkim i patofiziološkim stanjima; kvalitativni i kvantitativni poremećaji pojedinih krvnih ćelija; patogeneza i značaj..... (3)
- Leukoza domaćih životinja: podela i definicija; etiologija; značaj onkogeni, patogeneza, klinička dijagnoza poremećaja, značaj..... (3)
- Poremećaji hemostaze: uloga i značaj trombocita; trombocitopatije; poremećaji plazmatskih faktora koagulacije krvi, hemofilije, fon Vilebrandova bolest, fibrinoliza, tromboza, DIC (diseminirane intravaskularne koagulacije)..... (4)
- Akutno zapaljenje: etiopatogeneza (Poremećaji hemodinamike, ćelijska zapaljenjska reakcija, hemijski posrednici zapaljenjske reakcije); ishod informacije..... (3)
- Reakcija domaćina na infekciju: definicija infekcije, odgovor akutne faze, značaj proteina akutne faze, febra, vrste i patogeneza groznica; septički šok, patogeneza.....(3)
- Reakcije preosetljivosti: četiri tipa, patogeneza i posledice svakoga od njih..... (3)
- Poremećaji funkcije respiratornog trakta: restriktivni i opstruktivni sa posebnim osvrtom na patogenezu astme, emfizem pluća (sipljivost) i bolesti cilija; poremećaji ritma i kontrole disanja, BALT i njegova uloga, značaj metaboličke uloge pluća, distres sindrom..... (3)
- Poremećaji kardiovaskularnog sistema: mehanizam funkcionisanja srca; poremećaji stvaranja i provođenja impulsa; insuficijencija levog i desnog srca; poremećaji kontrolnog krvotoka; srčane mane (seminarski rad); oboljenja perikarda; promene arterijskog i venskog pulsa, mogućnost dijagnostike; šok, definicija i podela, patogeneza..... (5)
- Poremećaji funkcije digestivnog trakta: apetit i glad, poremećaji uzimanja i gutanja hrane, patogeneza, klinički značaj, indigestije kisele i bazne, patogeneza, klinički značaj; poremećaji motorike i pasaže, ileus, patogeneza i značaja; poremećaji egzokrine funkcije pankreasa; etiologija, patogeneza. Poremećaj varenja i resorpcije..... (4)
- Poremećaji funkcije jetre: ikterusi, etiologija, patogeneza, značaj, diferencijalna dijagnostika pojedinih oblika (predaje se na vežbama zbog nedovoljnog broja časova)..... (2)
- Poremećaj metabolizma kalcitriola hormona D, Ca, Mg i P: rahitis, osteomalacija, osteoporoza, puerperalna pareza; etiologija i patogeneza poremećaja..... (3)
- Poremećaj metabolizma ugljenih hidrata; uloga hormona u homeostazi; dijabetes, tipovi, patogeneza, klinička slika, mogućnost dijagnostikovanja; ketoza preživara, patogeneza, dijagnoza..... (3)
- Poremećaj metabolizma masti: uloga hormona u metabolizmu masti; gladovanje, marazam, gojaznost, patogeneza; poremećaji lipoproteina krvi (VLDL, LDL, HDL, VHDL, hilomikroni), fiziološki odnosi, načaj i funkcija, poremećaji, patogeneza, učestalost pojavljivanja u domaćih životinja. (2)
- Poremećaj metabolizma belančevina: značaj hormona; hipo i hiperproteinemije, disproteinemije, poremećaji metabolizma pojedinih amino-kiselina; belančevinske malnutricije (1)
- Poremećaji funkcije bubrega: glomerulopatije, tubulopatije, preteinurija, uremija, nefrotski sindrom, patogeneza i značaj (ova oblast se predaje na vežbama zbog nedovoljnog broja časova) (2)
- Poremećaj funkcije endokrinog sistema: poremećaj u lučenju hormona, receptorski poremećaji; patogeneza i kliničke manifestacije poremećaja funkcije (hiper i hipo) svake od endokrinih žlezda .. (4)

PROGRAM VEŽBI

- Uvod u hematologiju: brojanje eritrocita, leukocita, određivanje koncentracije Hb, leukocitna formula, krvni razmaz, hematološki indeksi..... (2)

Policitemija: eksperimentalni model policitemije kod pacova, patogeneza policitemije, visinska bolest, policitemia rubra vera, klinička slika bolesti, određivanje Ht, Hb i broja eritrocita kod policitemije.....	(2)
Hemolitička anemija: eksperimentalni model hemolitičke anemije kod pacova izazvane fenilhidrazinom, vrste hemolitičkih anemija, patogeneza, klinička slika određivanje broja eritrocita, koncentracija Hb i Ht, retikulociti, hematološki indeksi.....	(2)
Akutna inflamacija: eksperimentalni model akutne inflamacije kod pacova, patogeneza akutne inflamacije; promene u perifernoj krvi, krvni razmaz, broj leukocita, leukocitna formula..	(2)
Seminarski rad.....	(3)
Proteinemija: euproteinemija, hipoproteinemija disproteinemija i paraproteinemija, određivanje koncentracije proteina u krvi, proteinske frakcije, proteini akutne faze	(2)
Klinički pregled mokraće I-deo: glukozurija, patogeneza, dijagnostika i značaj, ketonurija, indikan reakcija.....	(2)
Klinički pregled mokraće II-deo: proteinurija, patogeneza, klinički značaj i dijagnoza, posebni oblici (hemoglobinurija, mioglobinurija), pregled sedimenta mokraće.....	(2)
Poremećaji funkcije bubrega: glomerulopatije, tubulopatije, uremija, nefrotski sindrom, patogeneza i značaj. Funkcionalno ispitivanje bubrega.....	(2)
Seminarski rad.....	(3)
Pregled želudačnog soka: Određivanje slobodne i vezane HCl, ukupne kiselosti, mlečne kiseline.....	(2)
Poremećaji funkcije jetre: ikterusi, etiologija, patogeneza, značaj, diferencijalna dijagnostika pojedinih oblika. Funkcionalni ispitivanje jetre.....	(2)
Srčane mane - seminarski rad.....	(2)
Kolokvijum.....	(2)

PROVERA ZNANJA

Praktični deo pismeno ili usmeno i teorijski deo pismeno i usmeno.

19. PATOLOŠKA MORFOLOGIJA

PROGRAM PREDAVANJA

Opšta patologija

Uvod i istorijat	(2)
Distrofije (poremećaji u prometu vode, belančevina, ugljeni hidrata i masti.....)	(8)
Poremećaji u pigmentaciji.....	(2)
Poremećaji u prometu minerala.....	(2)
Nekroza i smrt.....	(2)
Poremećaji u cirkulaciji (hiperemija, ishemija, krvavljenja, staza, infarkt, tromboza, embolija, metastaza.....)	(8)
Poremećaj u cirkulaciji tkivne tečnosti.....	(2)
Zapaljenja (nespecifična i specifična).....	(10)
Poremećaji u rastu i diferenciranju ćelija (atrofija, hipertrofija, akomodacioni rast, supstitucionni rast, zarastanje rana, transplantacija).....	(6)
Tumori.....	(8)
Nakaze.....	(2)

Specijalna patologija

Usta i ždrelo.....	(2)
Pljuvačne žlezde, zubi, jednjak.....	(2)
Voljka, predželuci i želuci.....	(2)

Želudac, mišićni želudac i želudac ptica.....	(2)
Creva.....	(6)
Jetra.....	(8)
Peritoneum, pankreas.....	(2)
Hematopoezni organi.....	(6)
Cirkulatorni sistem.....	(6)
Respiratorni sistem.....	(6)
Mokraći sistem.....	(4)
Polni organi.....	(6)
Nervni sistem	(6)
Mišićno-skeletni sistem.....	(4)
Endokrine žlezde.....	(2)
Organi za sluh, vid i koža.....	(2)
Koža.....	(2)

PROGRAM VEŽBI

Obdukcija

Opšte o obdukciji.....	(2)
Priprema za obdukciju, mesto, vreme, oprema, pribor i instrumenti.....	(2)
Odelo, mere predostrožnosti, otklanjanje neprijatnog mirisa.....	(2)
Izvođenje obdukcije, metode egzenteracije organa.....	(2)
Metoptična i holoptična metoda.....	(2)
Identifikacija leša, posmrtni znaci.....	(2)
Postmortalne promene.....	(2)
Spoljašnji pregled leša, skidanje kože i pregled limfnih čvorova.....	(2)
Otvaranje trbušne duplje i spoljašnji izgled organa.....	(2)
Otvaranje grudne duplje i spoljašnji izgled organa.....	(2)
Vađenje i pregled organa grudne duplje.....	(2)
Pregled traheje, bronhusa i pluća.....	(2)
Otvaranje i pregled srca.....	(2)
Vađenje i pregled organa trbušne duplje.....	(2)
Pregled jetre, slezine i pankreasa.....	(2)
Vađenje i pregled uro-genitalnih organa.....	(2)
Otvaranje lobanje, pregled mozga, otvaranje kičmenog stuba.....	(2)
Pregled mišića, kostiju i zglobova.....	(2)
Obdukcija konja.....	(2)
Obdukcija velikih preživara.....	(2)
Obdukcija malih preživara.....	(2)
Obdukcija svinja.....	(2)
Obdukcija mesojeda.....	(2)
Obdukcija pernate živine.....	(2)
Obdukcija divljači.....	(2)
Obdukcioni protokol.....	(2)
Obdukcioni protokol za pojedine vrste životinjskih leševa.....	(2)
Uzimanje i spremanje materijala za histološki, bakteriološki i parazitološki pregled	(2)
Uzimanje materijala za hemijsko-toksikološko ispitivanje.....	(2)
Konzervisanje materijala.....	(2)
Patohistološke vežbe	
Priprema histoloških preparata (uzimanje uzoraka, fiksiranje tkiva).....	(2)
Priprema histoloških preparata (uklapanje tkiva u parafin).....	(2)

Metode bojenja preparata.....	(2)
Degeneracije.....	(4)
Poremećaji prometa belančevina.....	(2)
Poremećaji prometa masti.....	(2)
Poremećaji prometa pigmenata.....	(2)
Nekroza i smrt.....	(2)
Poremećaji u cirkulaciji.....	(4)
Specifična zapaljenja.....	(8)
Tumori epitelnog tkiva.....	(2)
Tumori vezivnog tkiva.....	(2)
Zapaljenje creva.....	(4)
Parazitoze jetre.....	(2)
Leukoza i ciroza jetre.....	(2)
Zapaljenja pluća.....	(4)
Zapaljenja pluća parazitske etiologije i pleuritis.....	(2)
Zapaljenje bubrega.....	(4)
Ciroza i leukoza bubrega.....	(2)
Zapaljenje mozga i moždanih ovojnica.....	(2)
Pahimeningitis i eozinofilni miozitis.....	(2)
Zapaljenje materice i jajovoda.....	(2)

PROVERA ZNANJA

Praktični i teorijski deo usmeno.

20. FARMAKOLOGIJA

PROGRAM PREDAVANJA

Opšta farmakologija

Veterinarska farmakologija; Uvod u disciplinu: Istorijski razvoj lečenja životinja u svetu; Istorijski razvoj lečenja životinja u našoj zemlji; Predmet i obim farmakologije..... (2)

Lek - pojam, podela, osobine: Pojam leka; Poreklo lekova; Fizičko-hemijske osobine i stabilnost leka; Klasifikacija lekova; Jačina i biološko standardizovanje lekova..... (1)

Način davanja lekova: Davanje lekova preko digestivnog trakta; Parenteralno davanje lekova (ubrizgavanje): Ostali načini davanja lekova..... (1)

Doze i doziranje lekova..... (1)

Dispozicija i sudbina lekova u organizmu: Prolazak lekova kroz membranu i vezivanje za makromolekule; Resorpcija; Distribucija; Metabolizam lekova; Ekskrecija lekova... (2)

Farmakodinamika: Dejstvo lekova; Mehanizam delovanja i dejstva lekova; Osnovni principi farmakoterapije; Činioci koji mogu da modifikuju dejstvo leka..... (2)

Interakcije i kombinacije lekova..... (2)

Neželjena i toksična dejstva lekova. Toksičnost rezidua lekova. Zloupotreba lekova u doping..... (2)

Specijalna farmakologija

Oblast A: Lekovi koji deluju na funkcije ćelija, organa i organskih sistema

Farmakologija centralnog nervnog sistema: Uvod..... (1)

Opšti anestetici: Inhalacioni opšti anestetici; Intravenski opšti anestetici..... (1)

Sedativi, hipnotici i transkilajzeri..... (2)

Ekscitansi centralnog nervnog sistema..... (1)

Analgetici i antipiretici.....	(2)
Farmakologija vegetativnog nervnog sistema - Uvod.....	(2)
Adrenergički lekovi: Adrenomometici, Adrenolitici.....	(2)
Holinergički lekovi: Holinomimetici; Holinolitici; Gangliostimulatori i ganglioblokatori.....	(2)
Farmakologija perifernog nervnog sistema: Lokalni anestetici; Miorelaksansi.....	(2)
Farmakologija kardiovaskularnog sistema: Stimulatori srca; Kardiotonici; Antiaritmici; Vazodilatatori; Lekovi koji deluju na funkciju kapilara.....	(2)
Farmakologija respiratornog sistema: Respiratorni analeptici i stimulatori disanja; Antitusici; Mukolitici i ekspektoransi; Lekovi koji smanjuju bronhijalnu sekreciju; Bronhodilatatori.....	(2)
Farmakologija krvi i telesnih tečnosti: Sredstva za nadoknađivanje izgubljene tečnosti i krvi; Hemostatici; Antikoagulantna sredstva; Antianemici, Parenteralna ishrana.....	(2)
Farmakologija urinarnog trakta: Diuretici; Antidiuretici; Acidotici; Alkalotici; Uroantiseptici.....	(2)
Nutriciona farmakologija: Vitamini; Makroelementi; Mikroelementi.....	(2)
Farmakologija digestivnog trakta: Sijalogoga i antisijalogoga; Antacidi; Emetici i antiemetici; Laksansi; Karminativi; Anticimotici; Antidijarotici; Digestivi; Farmakologija jetre; Farmakologija predželudaca preživara.....	(2)
Farmakologija reproduktivnog sistema: Afrodizijaci i anafrodizijaci; Hormoni važni u reprodukciji; Laktagoga i laktofuga; Uterotonici i odinagoga.....	(2)
Endokrina farmakologija.....	(1)
Farmakologija kože i sluzokože: Stimulativna sredstva; Sedativna sredstva.....	(2)
Oblast B: Lekovi koji deluju na patogene mikroorganizme i parazite	
Uvod.....	(1)
Antiseptici i dezinficijensi: Kiseline; Alkalijske; Halogeni i njihova jedinjenja; Jedinjenja metala; Alkoholi i aldehidi; Oksidaciona sredstva; Derivati fenola; Boje; Surfaktani.....	(2)
Hemoterapeutici.....	(0.5)
Antibakterijska sredstva - kasična sredstva, nitrofurani, sulfoni i sulfonamidi.....	(2)
Penicilini (benzilpenicilin, polusintetski penicilin) i cefalosporini.....	(1)
Aminoglikozidni antibiotici: Streptomycin; Ostali aminoglikozidi.....	(1)
Makrolidni antibiotici.....	(1)
Tetraciklini i hloramfenikol.....	(1)
Antibiotici različite strukture: Linkozamidi; Polipeptidni antibiotici (polimiksini, bacitracin, tirotricin); Ostali antibiotici.....	(1)
Antifungalni i antivirusni lekovi.....	(1)
Antiparazitici: Uvod.....	(1)
Ektoantiparazitici: Organohlorna jedinjenja; Organofosfati; Karbamati; Klasični ektoantiparazitici; Repelenti i atraktanti.....	(2)
Antihelminthici: Antitrematodni i anticestodni lekovi.....	(2)
Antihelminthici: Antinematodni lekovi: Lekovi koji deluju na želudačno-crevne strongilide; Lekovi koji deluju na plućne strongilide; Lekovi koji deluju na askaride; Anthelmintici širokog spektra (avermektini, benzimidazoli, imidazotiazoli).....	(2)

Antiprotozoalni lekovi: Kokcidistatici; Antibabeziozni lekovi; Lekovi koji deluju na anaplazme; Antiflagelatni lekovi..... (2)

Oblast C: Ostali lekovi

Antiinflamatorni lekovi (glukokortikoidi, nesteroidni lekovi) i antialergijski lekovi (kalcijum, glukokortikoidi, antihistaminici)..... (2)

Nespecifična nadražajna terapija..... (1)

Imunosupresivi i imunostimulatori..... (1)

Hemoterapija malignih oboljenja: Citostatici; Imunosupresivi; Hormoni i njihovi antagonisti..... (1)

Roboransi i tonici.....(0.5)

Dijagnostička i kontrastna sredstva.....(0.5)

Sredstva za eutanaziju: Dozvoljena sredstva; Sredstva koja se ne preporučuju..... (1)

Rodenticidi: Antikoagulansi; Akutni rodenticidi; Hemosterilizanti..... (1)

Farmakologija antidota.....(0.5)

PROGRAM VEŽBI

Opšti deo; lek-pojam, podela, nazivi, jedinstvena klasifikacija, način čuvanja, doziranje; farmakopeja; mere u farmaceutskoj praksi..... (2)

Propisivanje lekova (recept; primeri propisivanja lekova; principi i pravila) i inkompatibilitet (2)

Magistralni i galenski lekovi (čvrst, meki i tečni oblici lekova)..... (4)

Gotovi lekovi, pomoćna i medicinska sredstva..... (2)

Način davanja i njegov uticaj na dejstvo lekovitih sredstava..... (2)

Činioci koji mogu da utiču na dejstvo leka..... (3)

Odnos između doze i efekta leka..... (3)

Farmakodinamske interakcije između lekova; Sinergizam..... (3)

Armakodinamske interakcije između lekova; Antagonizam..... (3)

Opšti anestetici; Ispravljeni opšti anestetici..... (3)

Opšti anestetici; Intravenska opšta anestezija..... (3)

Kolokvijumi..... (2)

Kolokvijum..... (2)

Opšta dejstva sedativa i trankilajzera..... (2)

Dejstva analgetika, antipiretika i ekscitansa CNS..... (3)

Lokalni anestetici i miorelaksansi..... (2)

Prikaz dejstva adrenergičkih lekova na kardiovaskularni sistem..... (3)

Prikaz dejstva holinergičkih lekova na kardiovaskularni sistem..... (3)

Dejstvo lekova na respiraciju kunića..... (3)

Dejstvo lekova na dijarezu..... (3)

Dejstvo lekova na digestivni trakt (emetici i antiemetici, motilitet intestinuma) .. (2)

PROVERA ZNANJA

Praktični deo pismeno i teorijski deo usmeno.

21. ISHRANA

22. PARAZITSKE BOLESTI

PROGRAM PREDAVANJA

Opšta epizootiologija..... (6)

Babezioza goveda. Babezioza ovaca..... (2)

Babezioza konja. Babezioza pasa. Tajlerioza. Anaplazmoza.....	(2)
Kokcidioza kokoši, ćuraka, gusaka i pataka.....	(4)
Kokcidioza kunića i zečeva. Kokcidioza goveda, ovaca, koza, mesojeda i svinja.....	(4)
Toksoplazmoza. Sarkocistoza. Neosporoza. Kriptosporidioza.....	(2)
Histomonijaza. Heksamitijaza. Trihomonijaza. Balantidioza.....	(2)
Fascioloza.....	(4)
Dikrocelioza. Paramfistomoza.....	(2)
Monijezijska. Anopleocefalidoza. Cestodoze živine.....	(2)
Cestodoze mesojeda.....	(2)
Ehinokokoza.....	(2)
Cisticerkoza goveda. Cisticerkoza svinja. Cisticerkoza jetre preživara. Cisticerkoza kunića i zečeva. Cenuroza.....	(2)
Askaridoza svinja.....	(2)
Paraskaridoza. Neoaskaridoza. Toksokaroza. Visceralna larva migrans.....	(2)
Askaridioza. Heterakidoza.....	(2)
Strongilidoza kopitara. Oksiuroza.....	(2)
Želudačno-crevna strongilidoza preživara.....	(2)
Ankilostomidoza mesojeda. Strongiloidoza.....	(2)
Verminozni gastritis svinja. Ezofagostomoza svinja. Amidostooza.....	(2)
Diktiokauloza preživara i kopitara. Metastrongilidoza svinja. Protostrongilidoza ovaca i koza. Singamoza. Ciatostomoza.....	(2)
Habronemoza. Onhocerkoza. Parafilarioza. Telazioza. Trihuroza. Makrakantorinhoza.....	(2)
Trihineloza.....	(2)
Mijaze. Estroza. Hipodermoza. Gastrofiloza.....	(2)
Šuga. Demodikoza. Lingvatuloza. Ostale ektoparazitoze.....	(2)

PROGRAM VEŽBI

Uvod u dijagnostiku parazitskih bolesti. Uzimanje, pakovanje i slanje materijala na pregled. Makroskopski pregled izmeta. Osnovne karakteristike jaja helminata.....	(2)
Kvalitativne metode koprolškog pregleda: nativni preparat, sedimentacija i flotacija.....	(2)
Kvalitativne metode koprolškog pregleda: metod po Vajdi, Filebornu i Bermanu, metod sa celofanskim brisom. Koprokultura.....	(2)
Kvantitativne metode koprolškog pregleda: metod po Stolu i Mek Masteru.....	(2)
Dijagnostika babezioze i tajlerioze.....	(2)
Dijagnostika kokcidioze.....	(2)
Dijagnostika metiljavosti.....	(2)
Dijagnostika askaridoze.....	(2)
Dijagnostika važnijih helmintoza preživara.....	(2)
Dijagnostika važnijih helmintoza kopitara.....	(2)
Dijagnostika važnijih helmintoza svinja.....	(2)
Dijagnostika važnijih helmintoza mesojeda.....	(2)
Dijagnostika važnijih helmintoza živine i kunića.....	(2)
Dijagnostika šuge i demodikoze.....	(2)
Demonstracija važnijih antiparazitika.....	(2)

PROVERA ZNANJA

Praktični deo usmeno i pismeno i teorijski deo usmeno.

23. TOKSIKOLOGIJA I NUTRITIVNA PATOLOGIJA

PROGRAM PREDAVANJA

Veterinarska toksikologija i poremećaj zdravlja životinja kao posledica unošenja hranom toksičnih materija u organizam životinja - Uvod u disciplinu

Otrov - pojam, podela, vrste. Fizičko hemijske osobine i stabilnost. Toksičnost i faktori koji utiču na toksičnost.

Unošenje u organizam, resorpcija, distribucija i vezivanje za pojedine organe, metabolizam, putevi ekskrecije, rezidue u organima i tkivima.

Klinička slika i simptomi trovanja, patoanatomske promene, postavljanje dijagnoze, terapija trovanja i antidoti.

Toksini mikroorganizama - bakterija, biljni toksini - fitotoksini, toksini životinja - zootoksini i drugi organski toksini.

Trovanje životinja organofosforim i organohlorim jedinjenjima, karbamatima i herbicidima.

Trovanje životinja rodenticidima.

Teški metali u vazduhu, vodi, zemlji i biljkama. Trovanje životinja neorganskim jedinjenjima i metalima (natrijum hlorid, nitriti i nitrati, fluor, selen, hrom, bakar, cink, nikl, molibden, kobalt i dr.).

Trovanje životinja olovom, živom, kadmijumom i arsenom.

Mikotoksini u stočnoj hrani, uvod, podela, toksičnost, metabolizam, rezidbe, mogućnost detoksikacije.

Aspergilo-toksini, Penicilio-toksini.

Fuzario-toksini.

Gojaznost životinja i veterinarska dijetetika.

PROGRAM VEŽBI

Fizičke, hemijske, biološke i analitičke metode utvrđivanja toksičnih materija.

Analitičke metode utvrđivanja organofosforim i organohlorim jedinjenja i rodenticida.

Analitičke metode utvrđivanja natrijum hlorida, nitrita i nitrata i toksičnih metoda .

Analitičke metode utvrđivanja aflatoksina B1, B2, G1, G2 i ohratoksina A.

Analitičke metode utvrđivanja zearalenona, fumonizina i trihotecenih toksina.

Praktična vežba trovanja miševa i pacova sa rodenticidima uz praćenje kliničke slike i patoanatomskih promena.

Kolokvijum.

PROVERA ZNANJA

Praktični deo usmeno i pismeno i teorijski deo usmeno.

24. OPŠTA KLINIČKA DIJAGNOSTIKA

PROGRAM PREDAVANJA

Uvodno predavanje, plan kliničkog pregleda..... (2)

Anamneza i nacional..... (2)

Opšte ispitivaje, habitus i trijas..... (2)

Specijalno ispitivanje. Pregled kože i dlačnog pokrivača..... (2)

Pregled sluznica..... (2)

Pregled limfnih čvorova..... (2)

Pregled kardiovaskularnog sistema..... (2)

Nadoknade i konsultacije..... (2)

Pregled respiratornog trakta I.....	(2)
Pregled respiratornog trakta II.....	(2)
Pregled prednjih partija digestivnog trakta.....	(2)
Pregled prednjih partija digestivnog trakta - sondiranje.....	(2)
Pregled digestivnog trakta - rektalna eksploracija.....	(2)
Pregled urinarnog aparata.....	(2)
Pregled nervnog sistema.....	(2)

PROGRAM VEŽBI

Plan kliničkog pregleda, prethodno upoznavanje sa bolesnom životinjom.....	(4)
Anamneza i nacional.....	(4)
Opšte ispitivanje, habitus i trijas.....	(4)
Pregled kože i dlačnog pokrivača.....	(4)
Pregled sluznica.....	(4)
Pregled limfnih čvorova.....	(4)
Pregled kardiovaskularnog sistema.....	(4)
Nadoknade i konsultacije.....	(3)
Pregled respiratornog trakta.....	(4)
Pregled respiratornog trakta II.....	(4)
Pregled prednjih partija digestivnog trakta.....	(3)
Pregled prednjih partija digestivnog trakta - sondiranje.....	(4)
Pregled digestivnog trakta - rektalna eksploracija.....	(4)
Pregled urinarnog aparata.....	(4)
Pregled nervnog sistema.....	(4)

PROVERA ZNANJA

Praktični deo pismeno i usmeno i teorijski deo usmeno.

25. EKONOMIKA, ORGANIZACIJA I UPRAVLJANJE KVALITETOM

PROGRAM PREDAVANJA

Mesto i uloga zdravstvene zaštite životinja i veterinarske službe u razvoju stočarske proizvodnje i zemlje. Međuzavisnost stočarstva i veterinarske službe.....	(3)
Karakteristike i tendencije broja životinja u našoj zemlji kao predmeta rada veterinarske službe. Organizacija veterinarske službe - stanje u našoj zemlji i modeli organizacije u svetu. Specijalizacije u veterinarstvu opšte karakteristike socijalizacije i trendovi u svetu. Odnosi u našoj zemlji i komparativne prednosti inedostaci specijalizacije i subspecijalizacije u veterinarstvu.....	(3)
Proizvodnja, činiooci proizvodnje i njihove karakteristike uopšte. Cilj i zadaci ekonomike i organizacije u veterinarstvu. Osnovni ekonomski principi proizvodnje.....	(2)
Zadatak i principi organizacije rada u veterinarstvu, podela rada. Unapređivanje normi-hromografije i hromometrije i plaćanje rada. Proizvodna funkcija - pojam i stadijumi.....	(2)
Pojam, vrsta i klasifikacija troškova. Utvrđivanje troškova materijala, amortizacije i indirektnih troškova u veterinarskoj stanici i institutu. Utvrđivanje i raspodela ukupnog prihoda.....	(3)
Kalkulacije-planske i obračunske. Faktori koji utiču na ekonomski efekat zdravstvene zaštite i poslovanja veterinarske prakse. Utvrđivanje visine troškova veterinarskih usluga u pojedinim granama stočarstva.....	(3)
Bilans stanja - kratkoročna finansijska ravnoteža, dugoročna finansijska ravnoteža, zalihe i obrtni fond u veterinarskoj praksi.	

Pojam i vrste menadžmenta - operativni i stratejski. Značaj menadžmenta za razvoj veterinarstva. Značaj informacija i razvoj informacionog sistema u veterinarstvu. Sadržaj i način vođenja evidencije o epizootiološkim i drugim podacima za razvoj informacionog sistema i preduzimanja mera za unapređenje zdravlja životinja..... (2)

Pojam i vrste tržišta, klasifikacija tržišta uticaj zdravlja životinja na ponudu i potražnju animalnih proizvoda. Sistem tržišnog komuniciranja, elementi i nosioci tržišnog komuniciranja u veterinarstvu. Proizvodnja i promet veterinarskih lekova, lekovitih supstancija, dijagnostičkih sredstava i aditiva. Troškovi prometa i cene.....(4)

Ekonomika i organizacija vetrinarsko-sanitarnih mera. Ekonomske štete u stočarskoj proizvodnji zbog uginjavanja i poremećaja zdravstvenog stanja životinja direktne i indirektno štete i način njihove kvantifikacije..... (3)

Osiguranje životinja, principi i vrste osiguranja, organizacija i predmet osiguranja, opasnosti obuhvaćene osiguranjem, početak obaveza osiguranja za naknadu šteta. Posebni uslovi za osiguranje životinja. Tarife premija za osiguranje životinja i grupe opasnosti. Veterinarska služba i osiguranje životinja.

Program mera i kontrola bolesti životinja-donošenje odluka na osnovu verovatnoće pojave bolesti, minimalnih i maksimalnih kriterijuma i sugurnost modela analiza korist troškova kod izrade nacionalnih programa zaštite zdravlja životinja..... (3)

Modeli sistema kvaliteta i elementi sistema kvaliteta..... (2)

PROGRAM VEŽBI

Utvrđivanje broja uslovnih grla i optimalne veličine vet. prakse..... (2)

Utvrđivanje ekonomskih principa..... (2)

Primena hronografije i hronometrije kod veterinarskih usluga i izračunavanja produktivnosti rada(3)

Utvrđivanje optimalnog roka iskorišćavanja priplodnih grla u reprodukciji..... (3)

Utvrđivanje ukupnog prihoda i poslovnog uspeha veterinarske prakse..... (2)

Izračunavanje troškova proizvoda i cene koštanja veterinarskih usluga..... (2)

Izračunavanje finansijske ravnoteže..... (2)

Utvrđivanje visine ekonomskih šteta u stočarskoj proizvodnji..... (2)

Planiranje operativnog programa mera zdravstvene zaštite životinja na mikronivou infektivne i parazitarne bolesti..... (3)

Primena metoda koristi - troškovi za izradu nacionalnog programa mera..... (2)

Uticaj zaraznih bolesti na ponudu i tražnju..... (2)

Primena postupka i metoda pri utvrđivanju kvaliteta u veterinarskoj praksi..... (2)

26. INFORMATIKA

PROGRAM PREDAVANJA

Uvod (4)

Računarstvo, Informatika i Kibernetika. Kompjuteri i kompjuterska revolucija. Informacija i podatak. Merenje količine informacije. Diskretne informacije i podaci. Šenonova teorema.

Digitalni računari..... (6)

Digitalni računari i postindustrijsko doba. Korišćenje računara. Vrste računara. Hardver i softver. Istorijat razvoja digitalnih računara. Mejnfrejm i personalni računari. Perspektive razvoja digitalnih računara.

Primene digitalnih računara(10)

Naučno-tehničke primene. Poslovne primene. Informacioni sistemi. Upravljanje procesima. Veštačka inteligencija. Ekspertni sistemi. Računarske mreže. Mrežni servisi. Elektronska pošta. Internet.

Brojni sistemi (8)

Stari brojni sistemi. Pozicioni i nepozicioni brojni sistemi. Decimalni, binarni, oktalni i heksadecimalni brojni sistemi. Operacije sabiranja, oduzimanja, množenja i deljenja u raznim brojnim sistemima. Pretvaranje brojeva iz jednog u drugi brojni sistem.

Algoritmi (4)

Procedura. Algoritam i procedura. Predstavljanje algoritama. Algoritamske šeme.

Programski jezici (6)
Prirodni i veštački jezici. Gramatika, sintaksa i semantika. Komunikacija čovek-računar. Mašinski jezik. Programski jezici i prevodioci. Podele programskih jezika. Viši programski jezici. Jezici veštačke inteligencije.

Organizacija podataka..... (8)
Osnovni pojmovi organizacije podataka. Entitet i klasa entiteta. Obeležje i podatak. Tip i pojava entiteta. Logička i fizička organizacija podataka. Baze podataka. Modeli podataka. Softveri za upravljanje bazama podataka.

Linearno programiranje..... (10)
Matematičko programiranje. Optimizacija. Optimizacioni zadatak. Matematički program. Linearni program. Konvencije pri rešavanju linearnih programa. Standardne forme. Uslovi nenegativnosti, dopunske promenljive, početno moguće rešenje i ciljna funkcija. Rešavanje linearnih programa. Grafički metod. Analitički metod Simpleks. Jednostepeni i dvostepeni Simpleks.

Linearni transportni problem (4)
Klasični transportni problem. Generalizovani transportni problem. Otvoreni i zatvoreni transportni problem. Standardni i mrežni metodi rešavanja. Mrežno modeliranje. Out-of-kilter algoritam. Uporedne karakteristike standardnih i mrežnih algoritama.

PROGRAM VEŽBI

Uvod (2)
Digitalni računari..... (6)
Primene digitalnih računara(18)
Brojni sistemi (6)
Algoritmi (4)
Programski jezici (6)
Organizacija podataka (8)
Linearno programiranje (6)
Linearni transportni problem..... (4)
Vežbe su auditorne i laboratorijske, prate program predavanja i održavaju se u Laboratoriji za Informatiku.

PROVERA ZNANJA

Ispit se polaže pismeno i usmeno.

LITERATURA

Srđević, B.: Informatika, Poljoprivredni fakultet, Novi Sad, 1996.

27. BOLESTI KOPITARA I MESOJEDA

PROGRAM PREDAVANJA

Oboljenja organa za varenje: bolesti usne duplje, bolesti pljuvačnih žlezda..... (2)
Bolesti ždrela, vazdušnih kesica i jednjaka..... (2)
Bolesti želuca i creva..... (5)
Infektivne bolesti želuca i creva..... (3)
Količina oboljenja: etiologija, klinička slika, klasifikacija količnih oboljenja..... (2)
Količina oboljenja: akutno i hronično proširenje želuca, nadutost creva, tromboembolične kolike, zatvor..... (2)
Količina oboljenja: začepljenje creva, ileus..... (2)

Bolesti jetre.....	(2)
Bolesti pankreasa: bolesti peritoneuma.....	(2)
Oboljenja organa za disanje: bolesti gornjih disajnih puteva.....	(2)
Oboljenje pluća i pleure.....	(2)
Infektivne bolesti organakopitara.....	(2)
Infektivne bolesti disajnih organa mesojeda.....	(2)
Bolesti kardiovaskularnog sistema: bolesti mikarda, perikarda i endokarda.....	(2)
Bolesti kardiovaskularnog sistema: slabost srca, slabost vaskularnog sistema, oboljenja krvnih sudova.....	(2)
Oboljenja urinarnog sistema: oboljenja bubrega i mokraćnih puteva.....	(2)
Oboljenja hematopoeznog sistema.....	(2)
Bolesti kože.....	(3)
Oboljenja nervnog sistema: bolesti centralnog nervnog sistema; bolesti perifernog nervnog sistema; infektivne bolesti centralnog nervnog sistema.....	(5)
Oboljenja lokomotornog aparata.....	(3)
Alergijske i autoimune bolesti.....	(2)
Alimentarne intoksikacije.....	(1)
Bolesti metabolizma, endokrine bolesti.....	(2)
Bolesti ždrebadi.....	(2)
Sportska medicina konja.....	(4)

PROGRAM VEŽBI

Aplikacija lekova kod kopitara i mesojeda.....	(8)
Kliničke vežbe (oboljenja organa za varenje mesojeda).....	(8)
Kliničke vežbe (oboljenja organa za varenje i disanje kopitara).....	(8)
Kliničke vežbe (oboljenja organa za disanje mesojeda).....	(8)
Laboratorijska dijagnostika unutrašnjih oboljenja kopitara i mesojeda.....	(8)
Kliničke vežbe (oboljenja KVS mesojeda).....	(4)
Kliničke vežbe (oboljenja urinarnih organa mesojeda).....	(6)
Kliničke vežbe (oboljenja kože mesojeda).....	(4)
Kliničke vežbe (oboljenja KVS, urinarnih organa i kože kopitara).....	(8)
Kliničke vežbe (oboljenja nervnog sistema mesojeda).....	(6)
Kliničke vežbe (oboljenja nervnog i lokomotornog sistema konja).....	(6)
Kliničke vežbe (sportska medicina konja).....	(8)
Nadoknađivanje vežbi i konsultacije.....	(8)

PROVERA ZNANJA

Praktični deo pismeno i usmeno i teorijski deo usmeno.

28. BOLESTI PAPKARA

PROGRAM PREDAVANJA

Bolesti goveda

Bolesti organa za varenje: Bolesti usta, jezika, pljuvačnih žlezda, zuba. Bolesti ždrelo. Bolesti jednjaka. Bolesti predželudaca. Prepunjenost sirišta. Čir sirišta. Zapaljenje sirišta i creva. Proliv teladi. Promene položaja slepog creva. Zapaljenje trbušne maramice. Bolesti jetre. Bolesti pankreasa..(17)

Bolesti organa za disanje: Krvarenje iz nosa. Zapaljenje sluzokože nosa. Nazalna granulomatoza. Zapaljenje paranazalnih šupljina. Zapaljenje grkljana. Edem grkljana. Infektivno zapaljenje sluzokože nosa i dušnika. Edem pluća. Emfizem pluća. Pneumonija. Enzootska pneumonija teladi. Gangrenozna bronhopneumonija. Gnojna pneumonija. Embolična pneumonija. Pneumomikoza. Pleuritis. Hidrotoraks. Hemotoraks..... (8)

Bolesti organa za cirkulaciju: Bolesti perikarda. Bolesti srčanog mišića. Zapaljenje endokarda. Akutna i hronična srčana slabost. Tromboza i embolija..... (3)

Bolesti organa za mokrenje: Uremije. Nefroze. Nefritisi. Bakterijski pijelonefritis. Cistitis. Pareza i paraliza mokraćne bešike. Hronična vezikalna hematurija. urolitijaza..... (3)

Bolesti krvi i hematopoezних organa: Anemija. Hemoglobinemija i hemoglobinurija. Porfirija. Leukoze. Hemoragične dijateze. Bolesti slezine..... (2)

Bolesti centralnog nervnog sistema: Zapaljenje mozga. Sunčanica i toplotni udar. Potres, kontuzija i kompresija mozga i kičmene moždine. Pareza i paraliza ceudae equinae. Zapaljenje ovojnice mozga i kičmene moždine. Razmekšavanje i nekroza kore mozga..... (3)

Poremećaji metabolizma: Ketoza. Metabolične osteopatije (rahitis, osteomalacija). Puerperalna pareza. Tetanije. Nedostatak natrijuma, bakra, mangana, kobalta, cinka, selena, gvožđa, joda, vitamina A, E, B kompleksa, C. Poremećaj bilansa vode i elektrolita. Poremećaji acidobazne ravnoteže. (2)

Bolesti organa za kretanja: Multipno zapaljenje koštane srži. Paramiklonija. Spastična pareza zadnjih nogu. Pareza i paraliza zadnjeg dela tela. Aseptično zapaljenje papkara..... (2)

Bolesti kože: Bolesti dlačnog pokrivača i kožnih žlezda. Ekcem. Egzantem. Zapaljenje kože. Hipertrofija kože. Potkožni emfizem. Papilomatoze. Nodozno zapaljenje kože. Streptotrihoza. Trihoficija..... (2)

Trovanja: Pojavljivanje, dijagnostika i terapija trovanja. Klasifikacija trovanja. Trovanje bakrom, cinkom, živom, olovom, molibdenom, arsenom, selenom, kaustičnim bazama, kuhinjskom solju, nitratima-nitritima, fluorom, hlorom, hlorinarnim ugljovodonicima, organofosfatima, dinitrofenolima, hlornaftalinom, fitoestrogenima, cijanidima i cijanoglikozidima, lanenim semenom, biljnim hemolizinima, kupusom, keljom, krompirom, kukutom, rastavićem, tisom, lupinom, šimširom, kokocem, repicom, semenom slačice, ljutićem, hrastovim kišćem, semenom ricinusa, sa bujadi, semenom pamuka, sačmom od soje tretirne trihloretilenom. Botuliza, Mikotoksikoze. Trovanje raženom glavicom. Trovanje životinjskim otrovima izazvano ubodom krpelja, pčela i osica, golubačke mušice i ujedom zmija.....(10)

Infektivne bolesti: Tuberkuloza. Paratuberkuloza. Maligna kataralna groznica. Bovina virusna dijareja. Aktinomikoza i aktinobaciloza. Tetanus. Infektivni bovini keratokonjuktivitis..... (4)

Bolesti ovaca i koza

Bolesti organa za varenje: Bolesti usta, zuba. Začepljenje jednjaka. Oboljenja predželudaca. Nadun sirišta jagnjadi. Čir sirišta i duodenuma. Zapaljenje sirišta i creva. Gastrointestinalna oboljenja jagnjadi. Nedostatak analnog otrova. Ispadanje anusa. Zapaljenje trbušne maramice. Hidrops ascites. Bolesti jetre..... (6)

Bolesti organa za disanje: Rinitis. Tumor Sitaste kosti. Pneumonije. Pneumonomikoza. Silikoza pluća. Pleuritis..... (2)

Bolesti organa za cirkulaciju: Bolesti perikarda, srčanog mišića, endokarda. Slabost srca(1)

Bolesti organa za mokrenje: Nefritis. Cistitis. Urolitijaza.....(1)

Bolesti krvi i hematopoezних organa: Anemija. Hemoglobinemija i hemoglobinurija. Leukoza(1)

Bolesti centralnog nervnog sistema: Sunčanica i toplotni udar. Zapaljenje mozga i moždanih ovojnice. Border disease (granična bolest). Hronično infektivno zapaljenje mozga (visna bolest). Borna bolest. Drhtavica-treskavica. Škotski encefalomijelitis. Fokalna encefalomalacija. Razmekšavanje i nekroza kore mozga..... (2)

Poremećaji metabolizma: Poremećaj metabolizma makro- i mikroelemenata. Ketoza. Hipo i avitaminoza.....	(3)
Bolesti organa za kretanje: Reumatizam mišića i zglobova. Artritis. Hlamidijalni poliartritis	(1)
Bolesti kože: Alopecija. Urtikarija. Seboreja. Eksemi. Ekzantemi. Dermatitis. Dermatomioze	(1)
Trovanje: Trovanje neorganskim, organskim, biljnim i životinjskim otrovima.....	(3)
Infektivne bolesti: Tuberkuloza. Paratuberkuloza. Diplokokoza. Aktinobaciloza. Tetanus. Keratokonjuktivitis. Zarazna šepavost ovaca.....	(4)
Bolesti svinja	
Bolesti organa za varenje: Bolesti usta. Bolesti ždrela. Začepljenje jednjaka. Želudačnocrevni katari. Čir želuca. Kolibaciloza prasadi. Edemska bolest. Zarazni gastroenteritis. Dizenterija. Promene položaja creva. bolesti jetre.....	(7)
Bolesti organa za disanje: Rinitisi. atrofični rinitis. Bronhitis. Pneumonije. Pneumonomioza	(2)
Bolesti organa za cirkulaciju: Srčane greške. Srčana kap. Slabost srca i krvnih sudova..	(1)
Bolesti organa za mokrenje: Nefritis. Pijelonefritis. Cistitis. Urolitijaza.....	(1)
Bolesti krvi i hematopoeznih organa: Anemija. Leukoza. Hemoglobinemija, hemoglobinurija	(1)
Bolesti nervnog sistema: Sunčanica i toplotni udar. Meningitis. Encefalitis. Pareze i paralize. Otitis interna.....	(1)
Poremećaj metabolizma: Poremećaj metabolizma makro i mikro-elemenata. Hipo i avitaminoza. Hipoglikemija. Ketoza.....	(5)
Bolesti organa za kretanje: Reumatizam. zapaljenje zglobova i seroza. Miopatije.	(1)
Bolesti kože: Eksemi. Dermatitis. Ekzantem. Dermatomioze.....	(1)
Trovanje: Trovanje neorganskim, organskim, biljnim i životinjskim otrovima	(6)
Infektivne bolesti: Aktinomioza. Tuberkuloza. Tetanus. Piogene infekcije. Streptokokoza. Glasserova bolest.....	(3)

PROGRAM VEŽBI

Praktična nastava se izvodi u celosti na terenu. Na obližnjim poljoprivrednim dobrima posmatraju se stada goveda, svinja i ovaca kao celine, pronalaze se bolesne životinje u zapatu i ispituju činioci koji ugrožavaju zdravlje tog zapata. Iz dobijenih podataka postavlja se dijagnoza, određuje način lečenja obolelih životinja i profilaksa zapata kao celine.....(120)

PROVERA ZNANJA

Praktični deo pregled životinja i teorijski deo usmeno.

29. PORODILJSTVO, STERILITET I VEŠTAČKO OSEMENJAVANJE DOMAĆIH ŽIVOTINJA

PROGRAM PREDAVANJA

Anatomija i fiziologija ženskih polnih organa (goveda, svinja, konja, ovaca, koza i malih mesojeda). Hormoni reprodukcije i neuroendokrina regulacija. Polni ciklus. Dijagnoza estrusa i faza ciklusa. Parenje i oplodjenje.....(13)

Fiziologija i dijagnostika graviditeta.....(10)

Normalni porođaj i puerperijum.....	(7)
Veštačko osemenjavanje (goveda, svinja, ovca, koza, konja, pasa, kunića, živine, riba, divljači i pčela). Značaj i primena organizacije veštačkog osemenjavanja. anatomija i fiziologija polnih organa mužjaka.	
Izbor priplodnjaka.....	(10)
Metodi uzimanja sperme, pregled i ocena, razređivanje i konzervisanje.....	(10)
Osemenjavanje ženskih životinja.....	(10)
Patološki graviditet.....	(7)
Patološki porođaj i oboljenja upuerperijumu.....	(9)
Oboljenja mlečne žlezde i oboljenja novorođenčadi.....	(8)
Plodnost i neplodnost domaćih životinja. Urođena i stečena oboljenja jajnika, jajovoda, materice i vagine	14)
"Stadni" sterilitet. Funkcionalni sterilitet. Patologija polnog ciklusa. Uticaj egzogenih i endogenih činilaca.....	(4)
Sterilitet muških životinja.....	(4)
Infektivni uzroci neplodnosti. Koitalne infekcije.....	(10)
Novije metode u reprodukciji (embriotransfer i dr.).....	(4)

PROGRAM VEŽBI

Anatomija i fiziologija polnih organa.....	(4)
Metodi kliničkog pregleda polnih organa i kliničke laboratorijske metode.....	(4)
Klinički pregled i dijagnoza faza ciklusa, graviditeta i steriliteta.....	(20)
Klinički pregled vimena i kliničke laboratorijske metode u dijagnozi oboljenja vimena..	(2)
Dijagnostika koitalnih infekcija.....	(2)
Metode akušerske pomoći pri normalnom i patološkom porođaju. Akušerskoginekološke operacije i primene instrumenata.....	(16)
Metodi dobijanja sperme, pregled i ocena, razređivanje i konzervisanje sperme.....	(8)
Veštačko osemenjavanje domaćih životinja, tehnika rada, instrumenti i evidencija	(4)
Terenske vežbe: Izlazak u stočarske farme, veterinarske stanice i centre za veštačko osemenjavanje. Obrađivanje različite kazuistike. Praktično svlađivanje i dopunjavanje programske nastave iz porodiljstva, steriliteta, bolesti vimena i veštačkog osemenjavanja.....	(60)

PROVERA ZNANJA

Praktični deo usmeno i teorijski deo usmeno.

30. ZOOHIGIJENA SA ETOLOGIJOM

PROGRAM PREDAVANJA

Proram predmet, proučavanje i praktična delatnost zoohigijene	(1)
Higijena vazduha	(3)
Zemljište kao higijenski faktor	(3)
Higijena i potreba vode	(2)
Dezinfekcija	(2)
Dezinsekcija	(3)
Deratizacija	(2)
Neškodljivo uklanjanje leševa i klaničnih konfiskata	(4)
Osnovi higijenske izgradnje stanja	(2)

Osnovi higijenske izgradnje stanja	(2)
Higijena smeštaja i držanja goveda	(4)
Higijena smeštaja i držanja konja	(3)
Higijena smeštaja i držanja svinja	(4)
Higijena smeštaja i držanja ovaca i koza.....	(3)
Higijena smeštaja i držanja živine	(3)
Higijena smeštaja i držanja pasa i mačaka	(3)
Higijenski i tehnološko-tehnički aspekt izdubavanja stočarskih objekata	(2)
Transport životinja.....	(2)
Ekotoksikologija	(2)
Uvod u etologiju	(2)
Ponašanje fetusa i novorođenih životinja	(1)
Osnovi ponašanja životinja (u grupi)	(1)
Ponašanje u vezi sa uzimanjem hrane	(1)
Osnovi ponašanja u reprodukciji	(2)
Uticaj faktora životne sredine na ponašanje životinja	(1)
Stres adaptacija, blagostanje i ponašanje životinja	(1)
Etologija i produktivnost životinja	(1)
Socijalni i smeštajni prostor i ponašanje životinja	(1)
Poremećeno ponašanje životinja i patnja i bol životinja	(1)
Ponašanje bolesnih životinja	(1)
Osnovi specijalne primenjene etologije domaćih životinja i ekološki, zakonski i biološki normativi.....	(2)

PROGRAM VEŽBI

Higijena vazduha.....	(2)
Higijena vode.....	(2)
Poseta gradskom vodovodu.....	(2)
Dezinfekcija.....	(2)
Dezinsekcija.....	(2)
Deratizacija.....	(2)
Test - provera znanja.....	(1)
Preračunavanje potrebnih ventilacionih otvora.....	(4)
Poseta farmi goveda.....	(4)
Poseta ergeli.....	(4)
Poseta farmi svinja.....	(4)
Poseta farmi ovaca	(4)
Poseta farmi živine.....	(4)
Obilazak objekata za prečišćavanje otpadnih voda.....	(4)
Test-provera znanja.....	(2)

PROVERA ZNANJA

Praktični deo pismeno i usmeno i teorijski deo usmeno.

LITERATURA

Fraser, A.F., Broom, M.D.: Farm animal behaviour and welfare. Bailliere Tindall, London, 1990.

Hristov, S., Radenković, B., Petrujković, T., Jožef, I.: Najznačajniji aspekti ponašanja životinja u estrusu. Zbornik predavanja XXI seminara za inovacije veterinarara (37-151), Fakultet veterinarske medicine, Beograd, 1998.

Hristov, S., Đukić Branislava, Aleksić, Z., Vučinić Mirjana: Etološki principi zaštite prava i dobrobiti životinja. Zbornik radova VII kongresa veterinarara Jugoslavije, Beograd, 1998.

Zoohigijena Puhač-Katić, R.

Zoohigijena Brana Radenković i saradnici

31. BOLESTI PTICA

PROGRAM PREDAVANJA

Upoznavanje sa anatomskim i fiziološkim osobinama ptica.....	(1)
Upoznavanje sa specifičnostima intenzivne živinarske proizvodnje.....	(1)
Upoznavanje sa organizacijom zdravstvene zaštite.....	(1)
Trovanje ptica.....	(1)
Trovanje živine u intenzivnom uzgoju.....	(2)
Bolesti usled grešaka u ishrani.....	(3)
Bolesti usled grešaka u tehnologiji.....	(3)
Kanibalizam.....	(1)
Bolesti nepoznate etiologije.....	(2)
Nasledna stanja i oboljenja.....	(1)
Bolesti izazvane parazitima.....	(1)
Bolesti izazvane gljivicama.....	(1)
Bolesti izazvane bakterijama.....	(9)
Bolesti izazvane virusima.....	(15)
Odgovori na pitanja, noviteti, slobodne teme i diskusija.....	(3)

PROGRAM VEŽBI

Rad u eksperimentalnim prostorijama i ambulanti za male životinje.....	(15)
Praktičan rad na živinarskim farmama i veterinarskim institutima.....	(15)

PROVERA ZNANJA

Praktični deo pismeno i usmeno i teorijski deo usmeno.

32. BOLESTI DIVLJIH ŽIVOTINJA

PROGRAM PREDAVANJA

Divlje životinje, lov, lovište, trofeji, bolesti divljih životinja u slobodnoj prirodi i ograđenom prostoru.....	(2)
Biološke karakteristike divljih papkara.....	(2)
Bolesti divljih papkara preživara.....	(2)
Bolesti divljih papkara nepreživara.....	(2)
Biološke karakteristike zečeva i kunića, intenzivni uzgoj kunića.....	(2)
Bolesti zečeva i kunića.....	(2)
Biološke karakteristike divljih ptica.....	(2)

Bolesti divljih ptica.....	(2)
Sprečavanje i suzbijanje bolesti u lovištu - slobodnoj prirodi.....	(2)
Principi uzgoja kanadske lasice, nutrije činčile, srebrne i plave lisice.....	(2)
Bolesti krznašica.....	(2)
Biološke karakteristike egzotičnih životinja.....	(2)
Bolesti egzotičnih životinja.....	(4)
Obnavljanje i konsultacije.....	(2)

PROVERA ZNANJA

Teorijski deo usmeno.

33. RENDGENOLOGIJA I FIZIKALNA TERAPIJA

PROGRAM PREDAVANJA

Značaj nastave rendgenologije u veterinarskoj medicini. Istorijski razvoj veterinarske rendgenologije. Rendgenski uređaji i režim rada.....	(2)
Priroda i nastanak rendgenskih zraka. Osobine rendgenskih zraka.....	(2)
Rendgenska tehnika. Osnovi rendgenske slike. Osnovi rendgenske dijagnostike.....	(2)
Elementi rendgenske patologije. Rendgenski metodi pregleda. Prirodni i veštački kontrast u rendgenskoj dijagnostici.....	(2)
Rendgenska dijagnostika digestivnog trakta (metodika pregleda, topografska anatomija i patološka stanja).....	(2)
Rendgenska dijagnostika respiratornog i kardiovaskularnog sistema (metodika pregleda, topografska anatomija, patološka stanja).....	(2)
Rendgenska dijagnostika urinarnog i genitalnog aparata (metodika pregleda, topografska anatomija i patologija).....	(2)
Rendgenska dijagnostika koštanog sistema (metodika pregleda, morfologija i makrostruktura). Rendgenska dijagnostika oboljenja koštanog sistema.....	(2)
Rendgenska dijagnostika oboljenja mladunčadi. Rendgenska dijagnostika oboljenja u zapatu. Rendgenska dijagnostika kongenitalnih oboljenja k.s. Forenzička rendgenska dijagnostika	(2)
Principi fizikalne dijagnostike i terapije. Razvoj i osobenosti fizikalnih metoda lečenja u veterinarskoj medicini.....	(2)
Elektrodijagnostika i elektroterapija.....	(2)
Fototerapija (IR, V, UV i laserska zračenja).....	(2)
Hidroterapija. Peloterapija.....	(2)
Termoterapija. Masoterapija.....	(2)
Ultrasonoterapija i dijagnostika.....	(2)

PROGRAM VEŽBI

Rendgenski kabinet i režim rada. Rendgenski aparati (karakteristike, delovi).....	(2)
Rendgenoskopija. Vrste tkiva. Projekcioni efekti.....	(2)
Rendgenografija (pribor, uloga jačine i napona struje, kvaliteta filma, FfO i FOo na nastajanje slike). Tehnika snimanja i obrada filma.....	(2)
Pregled digestivnog trakta sa kontrastom.....	(2)
Opisivanje rendgenograma digestivnog trakta i organa abdominalne duplje.....	(2)

Opisivanje rendgenograma respiratornog trakta i kardiovaskularnog sistema.....	(2)
Opisivanje rendgenograma urogenitalnog trakta.....	(2)
Opisivanje rendgenograma koštanog sistema I deo subluksacije, luksacije, dijastaze, frakture)	(2)
Opisivanje rendgenograma koštanog sistema II deo (promena u strukturi k.s.).....	(2)
Opisivanje rendgenograma metabopatija k.s. Opisivanje rendgenograma oboljenja k.s. životinja u zapatu.....	(2)
Opisivanje rendgenograma kongenitalnih, odn. hereditarnih oboljenja k.s. Oboljenja k.s. nastalih zbog eksploatacije.....	(2)
Elektroterapija i elektrodijagnostika.....	(2)
Fototerapija (rad sa izvorima zračenja, metodika primene, doziranje).....	(2)
Termoterapija (primena kauterizacije).....	(2)
Ultrasonoterapija, ehodijagnostika.....	(2)

PROVERA ZNANJA

Praktični deo pismeno i teorijski deo usmeno ili pismeno.

34. AMBULANTNA KLINIKA

U izvođenju nastave učestvuju nastavnici i saradnici iz sledećih predmeta: bolesti paprkara, hirurgija sa onihologijom i oftamologijom, porodiljstvo sa veštačkim osemenjavanjem, bolesti kopitara, mesojeda ptica i divljači, zarazne bolesti životinja i bolesti pčela, parazitske bolesti životinja

Nastavnici i saradnici sa svih navedenih katedara učestvuju u izvođenju ravnomerno i kontinuirano u toku cele školske godine. Nastava se izvodi na terenu (veterinarske stanice i ambulante) i obuhvata rešavanje kompletne zdravstvene zaštite i preventive životinja.

PROVERA ZNANJA

Ispit se ne polaže.

35. HIRURGIJA, ORTOPEDIJA I OFTAMOLOGIJA

PROGRAM PREDAVANJA

Istorijat hirurgije.....	(1)
Opšta hirurgija.....	(19)
Koža, potkožje i fascije.....	(3)
Anatomske šupljine, hernije.....	(3)
Gastrointestinalni trakt.....	(15)
Čula (oči, uši).....	(4)
Respiratorni sistem.....	(6)
Kardiovaskularni sistem, krv i limf.....	(3)
Nervni sistem.....	(6)
Urogenitalni sistem.....	(8)
Endokrini sistem.....	(1)
Mišićno-skeletni sistem.....	(24)
Hirurgija tumora.....	(6)
Hirurgija usne duplje i zuba.....	(5)
Završno predavanje.....	(1)

PROGRAM VEŽBI

A. Grupne vežbe	(21)
B. Kliničke vežbe (8x3 časa)	(24)
Asepsa, antisepsa, instrumenti, fiksiranje i obaranje životinja.....	(3)
Zavoj i zavijanje.....	(3)
Oftamološka dijagnostika.....	(3)
Dijagnostika hromosti, potkivanje.....	(3)
Anestezija.....	(3)
Infuzija, transfuzija i i.v. injekcije.....	(3)
Šavovi i šivenje.....	(3)
A. Grupne vežbe	(32)
B. Kliničke vežbe (7x4 časa)	(28)
Apsces, hematom, dekornutacija.....	(4)
Laparatomija - ruminotomija, gastrotomija, resekcija creva i prolapsus rektuma.....	(4)
Traheotomija, tonzilektomija i operativni zahvati na zubima.....	(4)
Kastracija i komplikacije posle kastracije.....	(4)
Ovarijaktomija i uretrotomija.....	(4)
Osteosinteze.....	(4)
Operativni zahvati nakopitima i papcima.....	(4)
Hirurgija tumora.....	(4)

PROVERA ZNANJA

Praktični i teorijski deo usmeno.

36. ZARAZNE BOLESTI ŽIVOTINJA I BOLESTI PČELA

PROGRAM PREDAVANJA

Opšti deo

Opšta epizootologija: Infekcija. Uslovi nastajanja infekcije. Mehanizam nastajanja infekcije. Bakterijska infekcija. Virusna infekcija. Infekcija izazvana sa drugim mikroorganizmima. Izvori infekcije. Putevi prenošenja zaraza. Rasprostranjenost i način kretanja zaraza. Metodi epizootiološkog rada. Vrste mera u preveniranju i suzbijanju zaraznih bolesti životinja u ratu. Podudarnost u nastajanju i suzbijanju zaraznih bolesti u miru i ratu.....(15)

Opšti deo - bolesti pčela

Privredni značaj pčelarstva za zemlju u miru i ratu. Uloga mikrobiologije u izučavanju bolesti pčela. Mikroflora i fauna u pčelinjem organizmu i košnici (intestinalna mikroflora pčela, intestinalna fauna pčela, mikroflora u košnici: bakterije, gljivice, fauna arahnoidea, trombidida i sarkoptida). Antibiotičke supstancije u pčelinjem društvu kod pčela i u pčelinjem proizvodu.....(10)

Specijalni deo

Etiologija, epizootologija, patološko-anatomske promene, klinička slika, dijagnostika, terapija, profilaksa, suzbijanje, ugušivanje i iskorenjivanje zaraznih bolesti.

Crni prišt (antrax), gasni edemi: malingi edemi (Oedema malignum), šuštač (Gangreana emphysematosa), dizenterija jaganjaca i enterotoksemija (nefromalacija) ovaca.....(13)

Crveni vetar (Erysipelas suum), pastereloze (Pasteureloses), salmoneloze (Salmonellosis), tifus pernate živine i beli proliv pilića (Typhus avium et diarrhoea pullorum).....(12)

Afrička sakagija (Lymphangitis epizootica), ulcerozni limfagnit (Lymphangitis ulcerosa equorum), bruceloze (Brucellosis), listerioza (Listeriosis), tularemija (glodara ovaca i čoveka), svinjska kuga (Pestis suum), afrička svinjska kuga (Pestis africana suum)(10)

Goveda kuga (Pestis bovina), Eksudativni perikarditis (Heart-water), enzootično zapaljenje jetre (Rift valley, Morbus nairobi, kuga pernate živine (Pestis avium), kuga kopitara (Pestis equina), influenza (grip) svinja (Influenza suis). Slinavka i šap (Apthea epizooticae), specifični vezikularni stomatitis (Stomatitis vesicularis specifica).....(10)

Papulozni stomatitis goveda (Stomatitis papulosa bovum). Vezikularni egzantem svinja (Vesicular exanthema of swine), Ektima (Ektyma contagiosum), Zarazna anemija konja (Anemia infectiosa equorum), boginje (Variolae), besnilo (Lyssa). Virusni arteritis konja(10)

Aujeskijeva bolest (Morbus Aujesky), zarazna uzetost svinja (Encefalomyelitis enyootica), polne ospe (Exanthema coitale vesiculosum), psitakoza (Psittacosis), Infektivni laringotraheitis pernate živine (Laryngotracheitis infectiosa), infektivni traheobronhit pilića (Tracheobronhitis infectiosa pullorum), zarazna kijavica pernate živine (Coryza avium), Plućna zaraza goveda (Pleuropneumonia infectiosa caprinum), pleuropneumonija konja..... (8)

Kvinslenska groznica (Q-Fever), polna zaraza konja (Dourine), spirohetoza pernate živine (Spirocheaetosis avium), agalakcija (Agalactija contagiosa), leptospiroza domaćih životinja i čoveka (Leptospiroses), mikosomatoza kunića (Myxomatosis coniculorum)..... (7)

Blue tongue, bovina spongioformna encefalopatija, Scrapie, hemoragična bolest kunića, Border bolest (2)

Uslovi nastajanja bolesti pčela, etiologija, patogeneza, simptomatologija bolesti, pčela kao jedinke i klinička slika bolesti u pčelinjem leglu, putevi prenošenja patogenih uzročnika, uloga delovanja nespecifičnih faktora na nastojanje, održavanje i širenje bolesti, dijagnostika, diferencijalna dijagnoza, dezinfekcija, mere preveniranja, mere suzbijanja i iskorenjivanja: nozemoza (Nosemosis), akaroza (Akarosis), amebiaza, dijareja, paratifus, aspergiloza, sentoeniaza, paraliza, septikemija, majska bolest, šumska bolest, ektoparaziti pčela, matice i legla..... (5)

Anomalije i bolesti matice (bolest crnih jaja, melanoza H.melanoza B, amebna infekcija malpigijevih sudova, atrofija i tumor ovarija, nozemoza, akaroza. Trovanja hemijskim sredstvima, insekticidima, fungicidima, pesticidima. Kuga pčelinjeg legla (američka kuga), evropska kuga legla, blaga trulež, mešinasto leglo, krečno leglo, kameno leglo, kiselo leglo, prehladeno leglo..... (5)

PROGRAM VEŽBI

Ogledne životinje u dijagnostici zaraza, način aplikovanja i obrada materijala, za izvođenje biološkog ogleda i postupak s oglednim životinjama za vreme trajanja ogleda. Serološki metodi za dijagnostiku zaraza i zaraznih bolesti..... (2)

Antraks: klinički pregled, bakteriološki pregled i biološk ogled. Dijagnoza, terapija i profilaksa. Uzimanje, pakovanje i slanje materijala za pregled. Epizootiološki dnevnik (2)

Gasni edemi: klinički pregled, bakteriološki pregled i biološki ogled. Dijagnoza, terapija i profilaksa. Uzimanje, pakovanje i slanje materijala na pregled..... (2)

Crveni vetar: klinički pregled, bakteriološki pregled i biološki ogled. Dijagnoza, terapija i profilaksa. Uzimanje, pakovanje i slanje materijala na pregled..... (2)

Pastereloze: klinički pregled, bakteriološki pregled i biološki ogled. Dijagnoza, terapija, profilaksa. Uzimanje, pakovanje i slanje materijala na pregled..... (2)

Salmoneloze: klinički pregled, bakteriološki i serološki pregled, biološki ogled. Dijagnoza, terapija, profilaksa. Uzimanje, pakovanje i slanje materijala na pregled..... (2)

Tifus pernate živine: klinički pregled, bakteriološki i serološki pregled i biološki ogled. Dijagnoza, terapija, profilaksa. Uzimanje, pakovanje i slanje materijala na pregled (2)

Terenske vežbe u suzbijanju zaraza.....(18)

Sakagija: klinički pregled, alergijske reakcije, postavljanje dijagnoze. Uzimanje, pakovanje i slanje materijala. Serološke reakcije..... (2)

Bruceloza: klinički pregled, alergijska reakcija, postavljanje dijagnoze. Uzimanje, pakovanje i slanje materijala. Serološka reakcija..... (2)

Afrička sakagija: pripremanje mikroskopskog preparata i posmatranje uzročnika. (2)

Svinjska kuga: klinički pregled, uzimanje i slanje materijala. Dijagnoza, terapija i imunoprofilaksa.....(2)

Kuga pernate živine: klinički pregled, uzimanje i slanje materijala, dijagnoza i imunoprofilaksa(2)

Slinavka i šap: klinički pregled, uzimanje, slanje materijala na pregled, dijagnoza i imunoprofilaksa..... (2)

Boginje: klinički pregled, uzimanje i slanje materijala na pregled. Dijagnoza, terapija i imunoprofilaksa..... (2)

..... (2)

..... (2)

..... (2)

..... (2)

..... (2)

..... (2)

..... (2)

..... (2)

..... (2)

..... (2)

..... (2)

..... (2)

..... (2)

..... (2)

..... (2)

..... (2)

Besnilo: klinički pregled, virusološka dijagnostika i biološki ogled. Dijagnoza i profilaksa. Uzimanje, pakovanje i slanje materijala na pregled.....	(2)
Zarazna uzetost svinja: klinički pregled, uzimanje i slanje materijala na pregled, dijagnoza i terapija i imunoprofilaksa.....	(2)
Durina: klinički pregled, bakteriološki pregled i biološki ogled. Dijagnoza, terapija, profilaksa. Uzimanje, pakovanje i slanje materijala na pregled.....	(2)
Spirohetoza: klinički pregled, bakteriološki pregled i biološki ogled. Dijagnoza, terapija i profilaksa. Uzimanje, pakovanje i slanje materijala na pregled.....	(2)
Leptospiroze: klinički pregled, bakteriološki pregled i biološki ogled. Dijagnoza, terapija, profilaksa. Uzimanje, pakovanje i slanje materijala na pregled.....	(2)
Vežbe iz predmeta bolesti pčela izvode se u vidu laboratorijskih vežbi - laboratorijska dijagnostika i etodi dijagnostike bolesti uzrokovanih bakterijama, virusima, gljivicama, protozoama, endoparazitima, ekto parazitima i dr.....	(2)
Terenske vežbe u suzbijanju i iskorenjivanju zaraza.....	(2)

PROVERA ZNANJA

Praktični deo praktično i usmeno i teorijski deo usmeno.

37. HIGIJENA MESA

PROGRAM PREDAVANJA

Uvodno predavanje-istorijat, zanačj i uloga higijene mesa.....	(1)
Sastav, svojstva i posmortalne promene mesa.....	(4)
Objekti za proizvodnju i preradu mesa.....	(1)
Pregled i postupak sa životinjama pre klanja.....	(2)
Nadzor nad klanjem i obradom zaklanih životinja.....	(2)
Značaj limfnih čvorova za pregled mesa.....	(2)
Pregled mesa goveda.....	(4)
Pregled mesa svinja.....	(2)
Pregled mesa kopitara i ovaca.....	(2)
Prinudno klanje i klanje bolesnih životinja.....	(2)
Pomoćni metodi pregleda mesa.....	(4)
Bakteriološki pregled mesa.....	(2)
Biološki aktivne rezidue u mesu.....	(3)
Principi procene higijenske ispravnosti i osposobljavanje mesa.....	(2)
Procena higijenske ispravnosti i postupak s mesom životinja obolelih od infektivnih bolesti	(4)
Procena higijenske ispravnosti i postupak sa mesom životinja obolelih od parazitskih bolesti	(2)
Kvar mesa.....	(4)
Sprečavanje kvara mesa konzervisanje mesa.....	(4)
Higijena proizvodnje proizvoda od mesa.....	(4)
Trovanja mesom izazvana biološkim agensima.....	(6)
Trovanja izazvana hemijskim agensima.....	(2)
Higijena animalnih masti.....	(1)
Higijena mesa živine.....	(4)

Higijena jaja i proizvoda od jaja.....	(2)
Higijena mesa riba, rakova, školjki i puževa.....	(3)
Higijena mesa divljači i kunića.....	(3)
Higijena meda.....	(2)

PROGRAM VEŽBI

Rad veterinarske inspekcije u klanici, premortalna inspekcija, nadzor nad klanjem.....	(4)
Pregled mesa goveda.....	(10)
Pregled mesa svinja.....	(8)
Pregled mesa kopitara i ovaca.....	(8)
Pregled mesa živine.....	(4)
Pregled mesa divljači.....	(4)
Pomoćni metodi pregleda mesa.....	(6)
Mikrobiološki pregled mesa i proizvoda od mesa.....	(5)
Organoleptička i hemijska ispitivanja mesa i proizvoda od mesa.....	(5)
Ispitivanje prisustva biološki aktivnih rezidua u mesu.....	(5)
Utvrđivanje kvara mesa.....	(4)
Utvrđivanje kvara masti.....	(4)
Pregled jaja.....	(4)
Pregled meda i ribe.....	(4)

PROVERA ZNANJA

Praktični deo usmeno i teorijski deo usmeno.

39. HIGIJENA MLEKA

PROGRAM PREDAVANJA

Značaj mleka u ishrani čoveka.....	(1)
Potrošnja mleka u našoj zemlji i svetu i uloga veterinarske službe u organizaciji proizvodnje i prometa mleka.....	(1)
Morfologija mlečne žlezde (alveola, sistem mlečnih puteva, potporno i zaštitno tkivo vimena, krvni i limfni sudovi, inervacija mlečne žlezde).....	(1)
Fiziologija laktacije (razvoj mlečne žlezde i početak sekrecije, održavanje laktacije, zasušenje i inovulacija mlečne žlezde).....	(1)
Sastav mleka: voda, suva materija, belančevine, masti, ugljeni hidrati, sistem soli, mineralne materije, gasovi, vitamini i fermenti.....	(6)
Organoleptičke osobine mleka.....	(1)
Fizičke konstante mleka: tačka topljenja i tačka mržnjenja, indeks prelamanja svetlosti, osmotski pritisak, površinski napon, puferski kapacitet, redoks potencijal, viskoznost, aktivna i potencijalna kiselost....	(3)
Faktori od kojih zavise osobine, količine i kvalitet mleka.....	(1)
Sastav mleka drugih domaćih životinja (ovčije, kozje, kobilje, kamilje, zegu govečeta)	(1)
Muža krava (ručna i mašinska).....	(2)
Pprimarna obrada mleka i transport mleka.....	(1)
Mikroflora mleka: poreklo i klasifikacija, dinamika razmnožavanja mikroorganizama u mleku	(2)
Mastitis i njihov značaj za higijenu mleka.....	(2)
Patogeni mikroorganizmi u mleku.....	(3)
Trovanje mlekom.....	(1)

Mlekara: prijem mleka, termička obrada mleka, uskladištenje i otpremanje mleka na tržište	(2)
Sanitacija u mlekarstvu (pranje i dezinfekcija).....	(1)
Strane materije u mleku (antibiotici, pesticidi, deterdženti i dezinficijensi).....	(3)
Mlečno-kiselinski proizvodi (tehnologija, higijenska ispravnost i kvalitet).....	(2)
Zgusnuto mleko (tehnologija, higijenska ispravnost i kvalitet).....	(2)
Sir (tehnologija, higijenska ispravnost, kvalitet, vrsta sireva i mane sireva).....	(4)
Maslac, tehnologija, higijenska ispravnost i kvalitet.....	(2)
Ostali proizvodi od mleka: kajmak, maslo i sladoled.....	(1)
Dozvoljeni i nedozvoljeni dodaci u proizvodima od mleka.....	(1)
Veterinarsko-sanitarni nadzor u proizvodnji i prometu mleka i proizvoda od mleka	(1)

PROGRAM VEŽBI

Određivanje kvaliteta mleka. Određivanje gustine, određivanje procenta mlečne masti, određivanje suvog ostatka (sušenjem i računskim putem).....	(2)
Određivanje stepena kiselosti titracijom po Soxhlet-Henkelu, određivanje svežine mleka (proba kuvanjem, alkoholna proba, crvena proba i alizarol proba).....	(2)
Dokazivanje fermentata u mleku: fosfataze, peroksidaze, katalaze i reduktaze. Razlikovanje kravljeg mleka od leka drugih životinja.....	(2)
Dokazivanje falsifikovanja mleka vodom (određivanje refraktometrijskog broja, određivanje tačke mržnjenja, dokazivanje nitrata).....	(2)
Utvrđivanje poremećaja u sekreciji: određivanje pH mleka, sadržaja ćelija mikroskopskim brojanjem, stajskim metodama-mastitis test i Vajdsajd test.....	(3)
Higijenska ispravnost mleka: reduktaza, brojanje bakterija direktno i indirektno, dokazivanje koliformnih bakterija, određivanje grube nečistoće.....	(4)
Dokazivanje patogenih bakterija u mleku: dokazivanje uzročnika tuberkuloze i bruceloze. Bakteriološka dijagnostika mastitisa.....	(3)
Pregled jogurta: hemijski (procenat masti i stepen kiselosti), bakteriološki i organoleptički pregled.	
Pregled sira: hemijski (procenat masti i vode, dokaz skroba), bakteriološki organoleptički	(3)
Jačina sirila.....	(1)
Pregled maslaca: hemijski (procenat vode), bakteriološki i organoleptički pregled.....	(1)
Mleko u prahu, rastvorljivost, organoleptički pregled.....	(1)
Higijenska kontrola mlekarske opreme i sudova.....	(2)
Mlekara (poseta mlekari radi upoznavanja sa organizacijom postupka sa mlekom)	(2)

PROVERA ZNANJA

Praktični deo pismeno i usmeno i teorijski deo usmeno.

39. RADIOBIOLOGIJA I RADIJACIONA HIGIJENA

PROGRAM PREDAVANJA

Značaj radijacione higijene u stočarskoj proizvodnji, prehrambenoj tehnologiji i zaštiti zdravlja ljudi.....	(1)
Radioaktivnost. Prirodni i proizvedeni radionukleidi u stočarskoj proizvodnji.....	(1)
Radioaktivno zagađivanje biosfere.....	(1)
Osnovni principi radioekologije. Značaj radioekologije za stočarsku proizvodnju.....	(1)
Distribucija i eliminacija radionuklida iz organizma životinja.....	(1)

Radijaciono-higijenski i tehnološki postupci u stočarskoj proizvodnji u uslovima radioaktivnog zagađivanja.....	(1)
Dejstvo jonizujućeg zračenja na živu materiju.....	(1)
Radiopatologija. Radijacione povrede.....	(1)
Biološki efekti dejstva jonizujućeg zračenja.....	(1)
Beta opekotine, akutni radijacioni sindrom, patoanatomske promene, udružene radijacione povrede	(1)
Principi zaštite od jonizujućeg zračenja. Veličine, jedinice, standardi, preporuke.....	(1)
Zaštita stočne hrane, životinja i namirnica od ozračivanja i radioaktivnog zagađivanja. Tehnička zaštita, hemijski i tehnološko-kulinarski postupci.....	(1)
Organizacija stočarske proizvodnje u uslovima radioaktivnog zagađivanja životne sredine.....	(1)
Radijaciono opterećenje i radijacioni rizik ljudi koji rade u stočarskoj proizvodnji i prehrambenoj tehnologiji.....	(1)
Radijacioni monitoring u životnoj sredini i stočarskoj proizvodnji. Zakonski propisi	(1)

PROGRAM VEŽBI

Detekcija jonizujućeg zračenja. Rukovanje merilom jonizujućeg zračenja. Rastojanje kao mogućnost zaštite. Apsorpcija zračenja u materijalu.....	(2)
Otkrivanje radioaktivnih izvora u prostoru. Određivanje jačine ekspozicione doze u prostoru	(2)
Razvijanje radiometrijske laboratorije u terenskim uslovima rada. Principi i pravila rada.....	(2)
Principi metode za određivanje masene i zapreminske aktivnosti smeše fisionih produkata u namirnicama i stočnoj hrani. Postupak rada.....	(2)
Prijem i trijaža radioaktivnih uzoraka namirnica i stočne hrane. Određivanje vrste zračenja i jačine polja gama zračenja.....	(2)
Orijentaciona merenja brzine brojanja radioaktivnih uzoraka. Određivanje masene aktivnosti i starosti smeše fisionih produkata.....	(2)
Određivanje masene aktivnosti smeše fisionih produkata na površinskom i zapreminskom sloju uzoraka.....	(2)
Donošenje preporuke o upotrebljivosti radioaktivno zagađenih namirnica i stočne hrane	(2)
Kolokvijum.....	(2)
Kompletna radiometrijska analiza radioaktivnih uzoraka stočne hrane.....	(2)
Kompletna radiometrijska analiza namirnica životinjskog porekla.....	(2)
Organizacija ishrane preživara u uslovima radioaktivnog zagađivanja životne sredine.....	(2)
Organizacija ishrane svinja i živine u uslovima radioaktivnog zagađivanja životne sredine.....	(2)
Rad veterinara u radioaktivno zagađenom području. Rad u prehrambenoj tehnologiji	(2)
Kolokvijum.....	(2)

PROVERA ZNANJA

Praktični deo pismeno i teorijski deo usmeno ili pismeno.

40. BOLESTI RIBA, RAKOVA I ŠKOLJKI

PROGRAM PREDAVANJA

Ekonomski vredne vrste riba. Šaranski ribnjaci. Pastrmski ribnjaci.....	(1)
Bolesti riba i njihove karakteristike	(1)
Virusne bolesti: Prolećna viremija šarana. Boginje šarana. Nekroza škrge šarana. Zarazna nekroza gušterače pastrmki. Virusna hemoragična septikemija pastrmki. Zarazna hematopoezna nekroza. Limfocistis.....	(2)

Bakterijske bolesti: Eritrodermatitis šarana. Furunkuloza pastrmki. Bakterijski nefritis. Vibrioza. Kolumnaris bolest. Bakterijske bolesti škrge. Nokardioza. Aeromonas hydrophila infekcija. Pseudomonas fluorescens infekcija. Jersininoza. Edwardsielloza. Čiravost pastrmki. Citofaga bolest. Flavobacterium spp. infekcija..... (1)

Gljivične bolesti: Branhiomikoza. Truljenje škrge. Ihtiosporidioza. Saprolegnioza. Kuga rakova..... (1)

Parazitske bolesti. Bolesti izazvane proteozoama: Tripanoplazmoza. Tripanozomijaza. Ihtioodoza - kostijaza. Heksamitijaza - oktomitijaza. Miksobilijaza. Kokcidioza. Miksosomijaza - lentosporijaza. Hilodoneleza. Trihodinijaza. Ihtiofiritijaza..... (2)

Bolesti izazvane helmintima: Trematodoze. Girodaktuloza. Daktilogiroza. Diplostomatoza. Postodiplostomatoza. Sangvinkuloza. Cestodoze. Botriocefaloza. Kariofiloza. Kavioza. Trienofozoza. Liguloza. Helmintoze riba izazvane larvenim oblicima parazita čoveka. Opistorhoza. Difilobotrioza.....(1)

Bolesti izazvane pijavicama: Piscikuloza i hemiklepsioza. Bolesti izazvane račićima. arguloza. Ergaziloza. Lernezoza..... (1)

Bolesti nejasne etiologije: Zapaljenje ribljeg mehura šarana. Nekroza škrge. Proliferacija bubrega pastrmki. Vodena bolest pastrmske mladi. Tumori riba..... (1)

Bolesti usled grešaka u ishrani: Lipoidna degeneracija jetre. Gojaznost. Zapaljenje želuca i creva. Alfatoksikoza. Nedostatak osnovnih hranljivih materija u hrani..... (1)

Bolesti i trovanja usled nepovoljnih uslova sredine: Mehaničke ozlede. Nedostatak kiseonika. Bolesti gasnih mehurića. Uticaj pH vrednosti vode na organizam riba. Štetno dejstvo otpadnih voda i otrovnih materija..... (1)

Primena lekova u lečenju riba. Zdravstvena zaštita riba..... (1)

PROGRAM VEŽBI

Podela ribnjaka. Šaranski ribnjaci. Pastrmski ribnjaci. Dijapozitivi..... (1)

Ekonomski vredne vrste riba. Dijapozitivi..... (1)

Obilazak jednog šaranskog ili pastrmskog ribnjaka..... (1)

Terenske metode ispitivanja. Fizičko-hemijska analiza vode. Merenje temperature vode. Određivanje prozračnosti vode. Određivanje količine kiseonika u vodi. Određivanje pH vode. Određivanje alkaliteta vode. Određivanje H₂S u vodi. Slanje vode na hemijsku analizu(1)

Morfološke i biološke osobine riba: a) oblik tela; b) telesni regioni; c) peraja; d) položaj usta; e) tipovi krljušti i određivanje starosti..... (1)

Topografski položaj organa košljoriba. Mišićni sistem, respiratorni sistem, krvni sistem, sistem organa za varenje (Cyprinidae i Salmonidae), sistem organa za izlučivanje, sistem polnih organa, hidrostatični organ..... (1)

Sekcija obolelih riba. Patološko-anatomske promene. Uzimanje, fiksiranje i slanje materijala na pregled. Određivanje svežine leša..... (1)

Uzimanje krvi od riba. Bojenje preparata po Gimzi. Mikroskopiranje..... (1)

Prolećna viremija šarana. Eritrodermatitis šarana. Boginje šarana. Sekcija - patomorfološke promene. Morfologija uzročnika. Posmatranje CPE na kulturi tkiva. Uzimanje i slanje materijala na pregled..... (1)

Virusna hemoragična septikemija. Zarazna nekroza gušterače pastrmki. Furunkuloza. Sekcija - patomorfološke promene, morfologija uzročnika i mikroskopski preparati. Posmatranje CPE na kulturi tkiva. Uzimanje i slanje materijala na pregled..... (1)

Branhiomikoza. Saprolegnija. Kuga rakova. Sekcija obolelih riba. Patološkoanatomske promene. Morfologija uzročnika. Hranljive podloge. Uzimanje i slanje materijala na pregled (1)

Trypanoplasmae. Ichthiobodo necatrix. Hexamita salmonis. Morfologija uzročnika. Mikroskopski i muzejski preparati. Dijagnostički postupak..... (1)

Ichthyophthirius multifiliis. Chilodonella cyprini Trichodina sp. Morfologija uzročnika. Mikroskopski i muzejski preparati. Dijagnostički postupak..... (1)

Ergaziloza. Lerineoza. arguloza. Piscikoloza. Morfologija uzročnika. Mikroskopski i muzejski preparati. Dijagnostički postupak.....	(1)
Dijagnostika organskih oboljenja riba. Masna degeneracija jetre. Adipositas. Zapaljenje želuca i creva. Sekcija obolelih riba. Patološko-anatomske promene. Uzimanje, fiksiranje i slanje materijala na pregled.....	(1)

PROVERA ZNANJA

Praktični deo usmeno i teorijski deo usmeno ili pismeno.

41. ZAKONSKI PROPISI U VETERINARSTVU

PROGRAM PREDAVANJA

Uvod, značaj veterinarskih propisa, istorijski razvoj i organizacija veterinarske službe. Ustavni sistem, društveno-političko uređenje SRJ i Srbije.....	(2)
Pojam i vrste normativnih akata, postupak za donošenje zakona, organizacija i rad organa uprave u SRJ i Srbiji. Organizacija operativne veterinarske službe u Srbiji.....	(2)
Upravni postupak, pojam, značaj, načela, organi koji vode upravni postupak, sukob nadležnosti.....	(2)
Podnesci, zapisnik, rešenje, prvostepeni postupak i upravni spor.....	(2)
Zakon o zaštiti životinja od zaraznih bolesti koje ugrožavaju celu zemlju.....	(2)
Savezni pravilnici: Pravilnik o merama za suzbijanje i iskorenjivanje besnila, kod životinja, Pravilnik o merama za suzbijanje i iskorenjivanje bruceloze goveda, ovaca, koza i svinja. Pravilnik o merama za suzbijanje i iskorenjivanje tuberkuloze kod životinja, Pravilnik o merama za suzbijanje i iskorenjivanje leptospiroze životinja. Pravilnik o merama za suzbijanje i iskorenjivanje bedrenice kod životinja.....	(2)
Pravilnik o merama za suzbijanje i iskorenjivanje infektivnog bovinog rinotraheitisa i infektivnog pustularnog vulvovaginitisa (IBR/IPV). Pravilnik o načinu, postupku i merama za suzbijanje i iskorenjivanje slinavke i šapa. Pravilnik o načinu, postupku i merama za suzbijanje i iskorenjivanje enzootske leukoze goveda. Pravilnik o merama za suzbijanje i iskorenjivanje klasične kuge svinja. Pravilnik o merama za suzbijanje i iskorenjivanje infektivne anemije konja. Pravilnik o merama za suzbijanje i iskorenjivanje tifusa živine. Pravilnik o merama za suzbijanje i iskorenjivanje salmoneloze pernate živine. Pravilnik o merama za suzbijanje i iskorenjivanje njukastl bolesti pernate živine. Pravilnik o merama za suzbijanje i iskorenjivanje furunkuloze pastrmki. Pravilnik o merama za suzbijanje i iskorenjivanje vrtičavosti pastrmki. Pravilnik o merama za suzbijanje i iskorenjivanje zaraznih bolesti pčela.....	(2)
Pravilnik o načinu utovara, pretovara i istovara životinja, proizvoda, sirovina i otpadaka životinjskog porekla, uslovima koje mora ispunjavati prevozno sredstvo, higijensko-tehničkim uslovima koje mora ispunjavati pošiljka i obrascu uverenja o zdravstvenom stanju pošiljke. Pravilnik o načinu dezinfekcije prevoznih sredstava kojim se prevoze pošiljke životinja, proizvoda, sirovina i optadaka životinjskog porekla. Pravilnik o obrascu legitimacije Saveznog i graničnog veterinarskog inspektorata. Pravilnik o obrascu uverenja o zdravstvenom stanju životinja.....	(2)
Zakon o zdravstvenoj zaštiti životinja.....	(2)
Program mera zdravstvene zaštite životinja u Srbiji.....	(2)
Republički pravilnici o uslovima opremljenosti privatne veterinarske apoteke. Pravilnik o uslovima za obavljanje poslova zdravstvene zaštite životinja privatnom veterinarskom praksom. Pravilnik o bližim uslovima opremljenosti veterinarskih organizacija. Pravilnik o načinu provođenja kontrole zdravstvenog stanja priplodnih zapata i grla i muških priplodnih grla koja se koriste za prirodno i veštačko osemenjavanje.....	(1)
Pravilnik o uređenju stočnih pijaca, vašara, sajmovi, izložbi i dogona. Pravilnik o veterinarsko-sanitarnim uslovima koje mora da ispunjavaju objekti u kojima se obavlja obrada mesa, mleka, jaja i drugih životinjskih proizvoda.....	(2)
Pravilnik o načinu sprovođenja kontrole dezinfekcionih stanica i o načinu obavljanja preventivne dezinfekcije, dezinsekcije i deratizacije. Pravilnik o načinu neškodljivog uklanjanja i iskorišćavanja	

životinjskih leševa. Pravilnik o sadržaju i načinu vođenja evidencije o podacima iz oblasti veterinarstva i njihovom dostavljanju. Veterinarsko-medicinska etika i Kodeks veterinara Jugoslavije..... (2)

Savezni zdravstveni propisi: Zakon o zdravstvenoj ispravnosti životnih namirnica i predmeta opšte upotrebe. Zakon o stavljanju lekova u promet. Zakon o prometu otrova..... (2)

Republički zdravstveni propisi: Zakon o zdravstvenom nadzoru nad životnim namirnicama i predmetima opšte upotrebe. Pravilnik o posebnoj radnoj odeći i obući lica koja u proizvodnji i prometu dolaze u neposredni dodir sa životnim namirnicama i lica koja rade u proizvodnji i prometu sredstava za održavanje lične higijene, negu i ulepšavanje lica i tela. Organizacija veterinarske službe u vanrednim uslovima (2)

PROVERA ZNANJA

Teorijski deo usmeno ili pismeno.

42. SUDSKA VETERINARSKA MEDICINA

PROGRAM PREDAVANJA

Značaj sudske veterinarske medicine, istorijat, sudovi i sudski postupak, parnični postupak(2)

Zakon o obligacionim odnosima..... (2)

Kažnjivi delikti: Krivični zakon, Zakon o privrednim prestupima, Zakon o prekršajima(2)

Veštačenja, metode veštačenja. Forenzička procena opštih patoloških promena..... (2)

Zajedničke zarazne bolesti: antraks, maligni edem, pastereloza, tuberkuloza, bruceloza, leptospiroza, tetanus, besnilo, aujeskijeva bolest, listerioza..... (2)

Zajedničke parazitske bolesti: askaridoza, fasciolozna, distomatoza, ehinokokoza, kokcidioza, hemosporidoza..... (2)

Zarazne bolesti konja: infektivna anemija konja, rinopneumonitis, salmonelozni pobačaj, ždrebećak, petehijalna groznica, gastrofiloza..... (2)

Nezarazne bolesti konja: sipnja, kolike, ćudljivost, zloćudnost, žura, zvižda, gutanje vazduha, karakuš, fistula funikulusa spermatikusa..... (2)

Bolesti goveda: šuštavac, slinavka i šap, leukoza, boginje, paratuberkuloza, aktinomikoza, traumatski retikuloperikarditis, mastiti i mane vimena, bobičavost, ketoza, infektivni bovini rinotraheitis i infektivni pustulozni vulvovaginitis, zarazne korica goveda.....(2)

Bolesti svinja: kuga, crveni vetar, salmoneloza, dizenterija, transmisivni gastroenteritis, zarazna uzetost, mišićne parazitoze (cisticerkoza, trihinelozna), atrofični rinitis.....(2)

Bolesti ovaca i koza: ektima, boginje, zarazna šepavost, cenuroza. Bolesti živine: atipična kuga, klasična kuga, Marekova bolest, gumboro bolest, epidemični tremor, paratif (salmoneloza), tifus živine..... (2)

Bolesti i mane pasa: štenećak, parvoviroza, šuga, displazija kuka, zarazni hepatitis pasa. Bolesti kunića: miksomatoza kunića..... (2)

Bolesti pčela: američka kuga pčelinjeg legla, akaroza, nozemoza, varooza. Bolesti riba: prolećna viremija šarana, zarazna nekroza gušterače pastrmki, furunkuloza pastrmki, eritodermatitis šarana, vrtičavost pastrmki..... (2)

Povrede životinja: mehaničke, asfiktične, fizikalne, nutritivne, hemijske..... (2)

Stručne greške - odgovornost..... (2)

PROGRAM VEŽBI

Obdukcioni protokol..... (2)

Zakon o sudskom i parničnom postupku..... (2)

Zakon o obligacionim odnosima..... (2)

Kažnjivi delikti (krivična dela, privredni prestupi i prekršaji).....	(2)
Forenzička procena antraksa, bruceloze, tuberkuloze, tetanusa, malignog edema i besnila	(2)
Forenzička procena slinavke i šapa, traumatskog retikuloperikarditisa, salmoneloze, kokcidioze i ehinokokoze.....	(2)
Forenzička procena crvenog vetra, svinjska kuga, trihineloze, cisticerkoze i sipnje.	(2)
Stručne greške.....	(2)
Obdukcija životinja sa forenzičkim prosuđivanjem materijalnih nedostataka na leševima i organima uginulih i zaklanih životinja.....	(14)

PROVERA ZNANJA

Praktični deo usmeno i pismeno i teorijski deo usmeno.

43. AMBULANTNA KLINIKA

PROGRAM PREDAVANJA

U izvođenju nastave učestvuju nastavnici i saradnici iz sledećih predmeta:

bolesti papkara,
 hirurgija sa ortopedijom i oftamologijom,
 porodiljstvo sa veštačkim osemenjavanjem,
 bolesti kopitara, esojeda ptica i divljači,
 zarazne bolesti životinja i bolesti pčela,
 parazitske bolesti životinja

Nastavnici i saradnici sa svih navedenih katedara učestvuju u izvođenju ravnomerno i kontinuirano u toku cele školske godine. Nastava se izvodi na terenu (veterinarske stanice i ambulante) i obuhvata rešavanje kompletne zdravstvene zaštite i preventive životinja.

PROVERA ZNANJA

Ispit se ne polaže.