УНИВЕРЗИТЕТ У БЕОГРАДУ

ФАКУЛТЕТ ВЕТЕРИНАРСКЕ МЕДИЦИНЕ

Булевар ослобођења 18, 11000 Београд

КЊИГА ПРЕДМЕТА

СПЕЦИЈАЛИСТИЧКИХ АКАДЕМСКИХ СТУДИЈА

ВЕТЕРИНАРСКЕ МЕДИЦИНЕ

Београд, 2025. година

Студијски програм: Специјалистичке академске студије ветеринарске медицине

Назив предмета: Методологија истраживачког рада

Наставник/наставници: проф. др Данијела Кировски, проф. др Милорад Мириловић, проф. др Соња Радојичић, доц. др Љубомир Јовановић, доц. др Бранислав Вејновић

Статус предмета: обавезни

Број ЕСПБ: 3

Услов: Уписане Специјалистичке академске студије

Циљ предмета

Да обезбеди основна знања о савременим истраживачким методама, како би студенти на што бржи и једноставнији начин дошли до решења неког стручног проблема, планирали и реализовали неопходна истраживања, а затим презентовали резултате и објавили рад.

Исход предмета

Студенти треба буду оспособљени да самостално креирају и учествују у извођењу испитивања и истраживачких експеримената, самостално објашњавају добијене резултате и припремају их за презентацију на скуповима или објављивање у стручним и научним часописима.

Садржај предмета

Теоријска настава

Одабир теме и проблема за истраживачки рад. Експеримент и испитивање. Стручни и научни проблем – дефиниција и врсте. Примена рачунара у истраживачком раду. Основи научне и стручне информатике, интернет претраживачи, базе научних и стручних података, приступ базама и преузимање докумената. Увод у статистику. Начини прикупљања података. Елементи статистике, дескриптивни статистички параметри, значајност разлика и основне методе њиховог израчунавања. Истраживачки рад у клиничкој патологији и терапији животиња. Основне клиничке дисциплине. Врсте клиничких истраживања. Компатибилност животињских врста. Планирање и реализација клиничких испитивања. Фармаколошка истраживања. Епизоотиолошка истраживања. Класични – стандардни извори научних и стручних информација. Судбина стручне и научне информације. Објављивање радова. Елементи стручних радова и специјалистичког рада. Писање стручних извештаја. Елементи уноса и обраде текста, чување докумената. Начини навођења литературе. Лекторска обрада текста и коректура – коректурни знаци. Најчешће грешке при писању стручних радова. Израда ПП презентације и одбрана рада.

Практична настава

ДОН Интерактивна настава на примерима огледа – припрема и дизајнирање истраживања, статистичка обрада резултата, писање извештаја, обрада текста и припрема презентација.

Литература

1. Савић Ј: Како написати, вредновати и објавити научно дело у биомедицини, Култура, Београд, 1995.
2. Марушић Матко: Увод у знанствени рад у медицини, Медицинска наклада, Загреб 2008.
3. Пантелић Д: Научни метод, Војноиздавачки завод, Београд, 1997.

Број часова активне наставе	**Теоријска настава:** 2	**Практична настава: /**

Радно оптерећење студената у сатима, по семестру

Укупно 90	У току активне наставе 30	Самостално учење студената укључујући припрему испита 60

Методе извођења наставе

Теоријска настава са интерактивним учењем уз примену аудио-визуелних метода (ПП презентације и филмови), практичан рад на примерима из конкретних пројеката у које су кандидати били укључени.

Оцена знања (максимални број поена 100)

Предиспитне обавезе	поена	**Завршни испит**	поена
активност у току предавања	10	писмени испит	70
практична настава	10	усмени испит	
колоквијум	10		
семинар-и			

Начин провере знања могу бити различити наведено у табели су само неке опције: (писмени испити, усмени испит, презентација пројекта, семинари итд.

Студијски програм: Специјалистичке академске студије ветеринарске медицине

Назив предмета: Етика и добробит животиња

Наставник/наставници: проф. др Маријана Вучинић, проф. др Владимир Нешић

Статус предмета: обавезни

Број ЕСПБ: 3

Услов: Уписан семестар у којем се предмет слуша

Циљ предмета

Оспособљавање ветеринара за препознавање конфликтних ситуација у друштву и ветеринарској пракси које могу да наруше или нарушавају добробит животиња, за решавање етичких дилема у области добробити животиња у друштву и ветеринарској пракси и за примену механизама унапређења добробити различитих употребних категорија животиња.

Исход предмета

После одслушаног курса, специјализант ће бити у могућности да 1) самостално препозна стања и ситуације у друштву и ветеринарској пракси која могу да наруше или нарушавају добробит животиња; 2) да реши етичке дилеме у ветеринарској пракси и друштву које могу да наруше или нарушавају добробит животиња; 3) да се самостално одлучи за одређене механизме унапређења добробити животиња и да их примени како би је унапредио или очувао и 4) да се самостално определи за улогу у друштву којом би допринео унапређењу добробити животиња.

Садржај предмета

Теоријска настава

Различити приступи добробити животиња. Концепт „Једна добробит“. Научна основа добробити животиња. Социолошке основе добробити животиња. Етичке основе добробити животиња. Различити приступи оцене добробити животиња. Конфликтне ситуације у друштву и ветеринарској пракси које нарушавају добробит животиња и њихово решавање. Улога ветеринара у добробити животиња.

Литература

1. Veterinary Association, Vets speaking up for animal welfare BVA animal welfare strategy, 2016.
2. https://www.bva.co.uk/media/3124/bva-animal-welfare-strategy-final-version.pdf
3. Lord KL, Millman ST, Carbone L: A model curriculum for the study of animal welfare in colleges and schools of veterinary medicine, JAVMA, 250, 6, 632-640, 2017.
4. Pinillos RG: One Welfare: A Framework to Improve Animal Welfare and Human Wellbeing, 1st Edition, CABI, 2018.
5. Hernandez L, Fawcett A, Brouwer E et al: Speaking Up: Veterinary Ethical Responsibilities and Animal Welfare Issues in Everyday Practice, Animals 8, 15, 2018, doi:10.3390/ani8010015.
6. Meijboom FLB: More Than Just a Vet? Professional Integrity as an Answer to the Ethical Challenges Facing Veterinarians in Animal Food Production, Food ethics 1, 209-220, 2018.
7. Vieira AP, Anthony R: Recalibrating Veterinary Medicine through Animal Welfare Science and Ethics for the 2020s, Animals 10, 654, 2020, doi:10.3390/ani10040654.
8. Criscuolo F, Sueur C: An Evolutionary Point of View of Animal Ethics, Front Psychol. 11:403, 2020. doi: 10.3389/fpsyg.2020.00403.
9. Gremmen B: Ethics views on animal science and animal production, Animal Frontiers 10, 1, 5-7, 2020.

Број часова активне наставе	**Теоријска настава:** 2	**Практична настава: /**

Радно оптерећење студената у сатима, по семестру

Укупно 90	У току активне наставе 30	Самостално учење студената укључујући припрему испита 60

Методе извођења наставе

Теоријска настава уз интерактиван рад, групне дискусије, етичке расправе и радионице

Оцена знања (максимални број поена 100)

Предиспитне обавезе	поена	**Завршни испит**	поена
активност у току предавања	30	писмени испит	
практична настава		усмени испит	70
колоквијум-и			
семинар-и			

Начин провере знања могу бити различити наведено у табели су само неке опције: (писмени испити, усмени испит, презентација пројекта, семинари итд.

Студијски програм: Специјалистичке академске студије ветеринарске медицине

Назив предмета: Стандарди добре клиничке праксе

Наставник/наставници: проф. др Вања Крстић, проф. др Радмила Ресановић, проф. др Милош Вучићевић, проф. др Ненад Андрић, доц. др Стефан Ђоковић, доц. др Дарко Давитков, доц. др Милан Хаџи-Милић, доц. др Богомир Болка Прокић, доц. др Сретен Недић, доц. др Ања Илић Божовић

Статус предмета: изборни

Број ЕСПБ: 8

Услов: Нема услова

Циљ предмета

Упознавање са меким вештинама и њиховом месту у функционисању савремене ветеринарске, клиничке, праксе. Упознавање са основима вештине прецизног и ефикасног директног, face to face, комуницирања. Упознавање са вештином персуазије и комуницирања са незадовољним „тешким“ клијентима. Упознавање са маркетингом и већином препродајних, продајних и постпродајних активности. Упознавање са понашањем робе и услуге на тржишту и концептом додане вредности у пласману робе и/или услуге. Упознавање са концептом „Континуиране едукације двм“ извора потребе и начинима и методама реализације овог концепта.

Исход предмета

Специјализанти ће располагати основама ових вештина и имаће на располагању разлоге да се, у зависности од потреба и капацитета, посвете вештинама које могу да унапреде рад њихових пословних субјеката.

Садржај предмета

Теоријска настава:

Принципи андрагошких и хеутагошких метода у усавршавању постојећих и овладавању новим вештинама, било тврде било меке ветерине. Дефиниција и елементи комуникационог процеса. Персуазија као најважнија мека вештина у комуникацији са конкретним клијентом. Комуникација и начин превенирања и/или санирања неквалитетне комуникације и незадовољства клијента. Маркетинг, најстарија активност на тржишту. Елементи препродајних активности, анализа тржишта, могућности и утицај на дешавања на конкретном тржишту ветеринарских роба и услуга. Разлике у понашању роба и услуга на тржишту и њихове особине које индукују ове разлике. Промотивне активности. Продаја као сложена маркетиншка активност. Постпродајне активности. Превођење редовних клијената у статус лојалних клијената и њихов значај за раст ветеринарске праксе. Извор и сврха генерисања додане вредности при пласману ветеринарске робе/услуге.

Практична настава

ДОН

СИР

Литература

1. Bransford JD, Brown Ann and Cocking RR: How People Learn, National Acacemy Press, Washington D.C., ISBN 0-309-07036-8, 2000.

2. Silverman J, Kurtz S and Draper: Skils for Communicating with Patients, Redclif Publshing Ltd, Oxford, UK, ISBN 1 85775 640 1, 2009.

3. Jerving-Bäck Caroline and Bäck E: Managing a Veterinary Practice, 2nd Edition, Elsevier, Philadephia, USA, ISBN 10 0 7020 2820 7, 2007.

4. Mercader P: Managment Solution For Veterinary Practices, ISBN 978-84-92569-58-8, 2012.

5. Lee D: Veterinary Clincs, Small Animal Practica, Practice Management, ISBN 1-4160-3582-6, 2006.

6. Schmidt Peggy: Veterinary Clincs, Small Animal Practica, Practice Management, ISBN 1-4160-4384-5, 2007.

Материјал доступан на интернету (https://www.dvm360.com/). Експлицитним навођењем извора могло би полазнике навести да посегну за истим изворима и тако само реконзумирају материјал понуђен на предавањима. Овом процедуром су принуђени да пронађу „своје“ изворе и да их критички уграде у своје ставове и одговоре на испиту.

Број часова активне наставе	**Теоријска настава:** 4	**Практична настава:** 2

Радно оптерећење студената у сатима, по семестру

Укупно 240	У току активне наставе 90	Самостално учење студената укључујући припрему испита 150

Методе извођења наставе

Класична предавања, израда семинарских радова, кратких домаћих задатака, анкета. Дискусија добијених одговора, сучељавање ставова учесника по оним појмовима које специјализанти лоцирају као посебно важним за њихово разумевање и употребу.

Оцена знања (максимални број поена 100)

Предиспитне обавезе	поена	**Завршни испит**	поена
активност у току предавања		писмени испит	
практична настава		усмени испит	90
колоквијум-и			
семинар-и	10		

Начин провере знања могу бити различити наведено у табели су само неке опције: (писмени испити, усмени испит, презентација пројекта, семинари итд.

Студијски програм: Специјалистичке академске студије ветеринарске медицине

Назив предмета: Стандарди добре лабораторијске праксе

Наставник/наставници: проф. др Дејан Крњаић, проф. др Соња Радојичић, проф. др Нађељко Карабасил, проф. др Јаков Нишавић, проф. др Силвана Стајковић, проф. др Слађан Нешић

Статус предмета: изборни

Број ЕСПБ: 8

Услов: Уписан семестар у којем се слуша предмет

Циљ предмета

Стицање знања о стандардима добре лабораторијске праксе (пре свега стандарда SRPS ISO/IEC 17025:2017 - Општи захтеви за компетентност лабораторија за испитивање и лабораторија за еталонирање), као и њиховом значају у ветеринарској медицини и ветеринарском јавном здрављу.

Исход предмета

Кандидат треба да буде способан да самостално примењује у пракси захтеве стандарда SRPS ISO/IEC 17025:2017, Општи захтеви за компетентност лабораторија за испитивање и лабораторија за еталонирање, укључујући опште захтеве, захтеве за структуру, захтеве за ресурсе, захтеве за процес и захтеве за систем менаџмента.

Садржај предмета

Теоријска настава:

Стандарди SRPS ISO/IEC 17025:2017, SRPS ISO 9001:2015 Системи менаџмента квалитетом - Захтеви, SRPS ISO 17020:2012 Захтеви за рад различитих типова тела која обављају контролисање, Прописи из области ветеринарства као и безбедности хране и хране за животиње.

Практична настава: испуњење захтева SRPS ISO/IEC 17025:2017:

- општи захтеви - непристрасност и поверљивост,
- захтеви за структуру,
- захтеви за ресурсе - општи; особље; објекти лабораторија и услови средине; опрема; метролошка следљивост; екстерно набављени производи и услуге,
- захтеви за процес - преиспитивање захтева, понуда и уговора; избор, верификација и валидација метода; узорковање; руковање предметима испитивања или еталонирања; технички записи; вредновање мерне несигурности; обезбеђење валидности резултата; извештавање о резултатима; приговори; неусаглашени посао, управљање подацима и менаџмент информацијама,
- захтеви за систем менаџмента - документација система менаџмента; управљање документима система менаџмента; управљање записима; мере за бављење ризицима и приликама; побољшавање; корективне мере; интерне провере; преиспитивање од стране руководства.

Литература

1. SRPS ISO 17025:2017 Општи захтеви за компетентност лабораторија за испитивање и лабораторија за еталонирање
2. SRPS ISO 9001:2015 Системи менаџмента квалитетом - захтеви
3. SRPS ISO 17020:2012 Захтеви за рад различитих типова тела која обављају контролисање

Број часова активне наставе	**Теоријска настава:** 4	**Практична настава:** 2

Радно оптерећење студената у сатима, по семестру

Укупно 240	У току активне наставе 90	Самостално учење студената укључујући припрему испита 150

Методе извођења наставе

Теоријска настава и практична настава

Оцена знања (максимални број поена 100)

Оцена: 6=51-60 поена, 7=61-70 поена, 8=71-80 поена, 9=81-90 поена, 10=91-100 поена.

Предиспитне обавезе	Поена	**Завршни испит**	поена
активност у току предавања	20	писмени испит	60
практична настава	20	усмени испит	
колоквијум-и			
семинар-и			

Начин провере знања: писмени испит

Студијски програм: Специјалистичке академске студије ветеринарске медицине

Назив предмета: Менаџмент у ветеринарству

Наставник/наставници: проф. др Драго Н. Недић, проф. др Милорад Мириловић, доц. др Споменка Ђурић, доц. др Бранислав Вејновић

Статус предмета: изборни

Број ЕСПБ: 8

Услов: Нема услова

Циљ предмета

Студент треба да се упозна са савременим принципима и методама планирања, организовања, вођења и контроле у ветеринарству, са организовањем производње на фарми, са економиком узгоја животиња и управљањем епидемиолошким мјерама, контролом здравља животиња и економским штетама у ветеринарству.

Исход предмета

После одслушане наставе и положеног испита студент ће моћи да доноси праве одлуке при оснивању и успешном вођењу ветеринарске праксе, да помогне фармерима да унаприједе производњу на фарми, да управља епидемиолошким мјерама за контролу здравља животиња и смањењу економских штета код појаве болести.

Садржај предмета

Теоријска настава

Значај примене менаџмента у ветеринарству, контроли продуктивности и заштити здравља животиња. Клијентинг менаџмент – однос праксе према клијенту и пацијенту, комуникација између ветеринарских правних лица, професионалних удружења, локалне самоуправе и државних органа. Клијентинг менаџмент – оцена задовољства клијента и његова улога у промовисању ветеринарске праксе. Практични примери и примена основних функција менаџмента – планирање и организовање. Практични примери и примена основних функција менаџмента – вођење и контрола. Законски услови отварања ветеринарске праксе. Менаџмент увођења промена, значај и врсте промена у ветеринарској пракси, пословна култура и промене. Управљање и утврђивање ефикасности у раду ветеринарских субјеката – биланс успеха и биланс стања. Управљање и утврђивање ефикасности у раду ветеринарских субјеката – готовински ток новца и финансијска анализа. Примена финансијског менаџмента у раду ветеринарске праксе, управљање готовином, потраживањима и залихама. Управљање тржиштем ветеринарских услуга – услужни портфолио, начин финансирања ветеринарских услуга, формирање цена, утврђивање финансијског ефекта рада ветеринарских субјеката. Стратегијски менаџмент, предвиђање будућности, дефинисање мисије и циљева развоја ветеринарске праксе. Менаџмент инвестирања – утврђивање ефективности инвестиција код спровођења програма контроле здравља животиња. Пословно одлучивање, примена одређених алата и метода у стратешкој анализи и планирању контроле здравља животиња – ниво стада и национални ниво. Раст и развој ветеринарске праксе у условима тржишне компетиције. Организовање фармске производње у руралним подручјима. Провођење редовних и ванредних епидемиолошких мјера за контролу здравља животиња са акцентом на зоонозе. Процјена и анализа економских штета код појаве болести и провођења ветеринарских мјера.

Практична настава

Израда плана рада ветеринарске праксе, припрема организационе шеме, утврђивање начина вођења ветеринарске праксе, симулација контроле, симулација односа са клијентима и односа запослених унутар колектива, управљање фармом.

ДОН

Посјета ветеринарској пракси: велика, мјешовита и мала пракса. Обилазак фарми крава, свиња, оваца и живине у циљу упознавања студената са искуствима у организовању, планирању, вођењу и контроли.

Литература

1. Милан Тешић, Драго Н. Недић: Менаџмент ветеринарске праксе, уџбеник, Факултет ветеринарске медицине, Београд, 2011.
2. Фејзић Нихад и Сабина Шерић: Економика здравља животиња, Универзитет у Сарајеву, Ветеринарски факултет, Сарајево, 2004.
3. Тешић М. Милан, Недић Н. Драго: Економика ветеринарства, уџбеник, Факултет ветеринарске медицине, Београд, 2015.
4. Милан М. Тешић, Драго Н. Недић, Нада Тајдић: Економика ветеринарства – практикум, Факултет ветеринарске медицине, Београд, 2013.
5. Maggie Shilcock, Georgina Stutchfield: Veterinary Practice Management, 2nd Edition, A Practical Guide, Saunders Ltd., 256 pages, 2008.

Број часова активне наставе:	**Теоријска настава:** 2	**Практична настава:** 1	**ДОН:** 2

Радно оптерећење студената у сатима, по семестру

Укупно 240	У току активне наставе 75	Самостално учење студената укључујући припрему испита 165

Методе извођења наставе

Теоријска настава са интерактивним учењем, уз примену аудиовизуелне технике (Power Point, Keynote, ZOOM, Teams), практична настава кроз тимски рад за решавање постављених тематских задатака и ДОН посјетама одређеним субјектима на терену.

Оцена знања (максимални број поена 100)

Предиспитне обавезе	поена	**Завршни испит**	поена
активност у току предавања	15	писмени испит	25

практична настава	15	усмени испит	30
Колоквијум и/или семинар	15	/	/
Оцена знања (макс. бр. поена 100): из наставе 10 поена, за семинарски рад 20 поена, на тесту 70 поена (мин. 36). Однос поена и крајње оцене: 51-60 (6), 61-70 (7), 71-80 (8), 81-90 (9), 91-100 (10). Начин провере знања могу бити различити: (писмени испити, усмени испит, презентација пројекта)			

Студијски програм: Специјалистичке академске студије ветеринарске медицине

Назив предмета: Биотехнологија у ветеринарској медицини

Наставник/наставници: проф. др Владимир Димитријевић, проф. др Мила Савић, проф. др Зоран Станимировић, проф. др Ружица Траиловић, проф. др Јевросима Стевановић, проф. др Анита Радовановић, проф. др Шефер Драган, проф. др Радмила Марковић, доц. др Урош Главинић

Статус предмета: изборни

Број ЕСПБ: 8

Услов: Уписан први семестар

Циљ предмета

Да студенте оспособи да на основу познатих природних законитости и решења која постоје у природи, решава проблеме у гајењу, репродукцији и заштити здравља животиња као упознавање са биотехнолошким принципима производње намирница анималног порекла и заштите животне средине. Такође, студенти ће се упознати са модерним технологијама утврђивања идентитета и контроле спорних родбинских односа.

Исход предмета

По успешном завршетку курса студенти би требало да буду способни да:

- разумеју природне процесе на којима се заснива биотехнологија,
- знају како се ови процеси на рационалан начин могу искористити и да ова знања примене у пракси,
- разумеју етичке импликације примењене биотехнологије у сточарству и ветеринарској медицини,
- да су способни да биотехнолошке принципе апликују у доменима селекције, репродукције, исхране, микробиологије, очувања животне средине, добробити и форензике.

Садржај предмета

Теоријска настава

Увод у биотехнологију и историјски развој биотехнологије. Примена биотехнологије у сточарству и ветеринарској медицини. Генетичка варијабилност, извори, врсте и метод утврђивања. Примена генетичких маркера у идентификацији и контроли порекла. Генска дијагностика и терапија. Маркерима асистирана селекција квантитативних особина. Генетички инжењеринг, основни принципи. Генетички модификовани организми, методе добијања. Трансгене животиње као биореактори у фармацеутској индустрији. Биотехнологија у репродукцији домаћих животиња: ВО МОЕТ, клонирање ембриона, сексирање семена и ембриона. Генетичко унапређење расе. Ефекти укрштања. Биотехнолошке методе у процесу очувања биодиверзитета. Биотехнолошке алтернативе у стимулацији раста животиња (пробиотици, пребиотици, фитобиотици, закишељивачи). Биотехнолошки додаци храни за животиње у циљу очувања животне средине (ензими, синтетске аминокиселине). Биотехнолошка решења у исхрани која утичу повољно на квалитет намирница анималног порекла (органске форме микроелемената, есенцијалне масне киселине). Социјални и етички аспекти примене биотехнологије.

Практична настава

Упознавање са радом лабораторија за генетичке манипулације. Упознавање са генетичким импликацијама примене репродуктивне технологије. Упознавање са молекуларно генетичким методама за идентификацију и контролу порекла. Упознавање са молекуларно генетичким методама у дијагностици и терапији. Савремене методе за утврђивање приплодне вредности домаћих животиња. Стицање знања из мониторинга хране за животиње у акредитованој лабораторији за испитивање хране за животиње. Употреба биотехнолошких додатака у оптимализацији оброка за животиње. Упознавање са молекуларним методама контроле здравља јединки које служе у асистираној репродукцији (посета фармама и центрима за во и ем).

ДОН

У зависности од профила студената (стручно опредељење) и њихових интересовања, организује се рад у мањим групама са издвојеном и проширеном тематиком у оквиру биотехнологије у циљу проширења већ усвојених знања.

СИР

Литература

1. Владимир Димитријевић, Мила Савић, Ружица Траиловић, Жолт Бечкеи: Сточарство - фармске и социјалне животиње, ФВМ, Београд, 2020.
2. Niemann Heiner, Wrenzycki Christine: Animal Biotechnology 1: Reproductive Biotechnologies, Springer International Publishing, 2018.
3. Ashish Verma, Anchal Singh: Animal Biotechnology, 2nd Edition, Academic Press, 2020.
4. Naaz Abbas: DNA FORENSICS: Use in Animals, VDM Verlag Dr. Müller, 2010.

5. Hasan Khatib: Molecular and quantitative animal genetics, John Wiley & Sons, Oxford, 2015.
6. Heather Miller Coyle: Nonhuman DNA Typing: Theory and Casework Applications, International Forensic Science and Investigation Series, CRC Press, 2007.
7. Nicholas FW: Intruduction to Veterinary Genetics, 3rd Edition, John Wiley & Sons, Oxford, 2009.
8. Радмила Марковић, Бранко Петрујкић, Драган Шефер: Безбедност хране за животиње, друго измењено и допуњено издање, ФВМ, Београд, 2018.

Број часова активне наставе	**Теоријска настава:** 2	**Практична настава:** 1	**ДОН:** 2

Радно оптерећење студената у сатима, по семестру

Укупно 240	У току активне наставе 75	Самостално учење студената укључујући припрему испита 165

Методе извођења наставе

Теоретска настава са интерактивним учењем уз примену аудиовизуелних метода; практична настава у молекуларно генетичким лабораторијама, рад у центрима за во, менторска настава.

Оцена знања (максимални број поена 100)

Предиспитне обавезе	поена	**Завршни испит**	поена
активност у току предавања	20	писмени испит	55
практична настава	25	усмени испит	
колоквијум-и			
семинар-и			

Начин провере знања могу бити различити наведено у табели су само неке опције: писмени испити, усмени испит, презентација пројекта, семинари итд.

Студијски програм: Специјалистичке академске студије ветеринарске медицине

Назив предмета: Грађа и функција ћелија, ткива и органа у физиолошким и патофизиолошким условима

Наставник/наставници: проф. др Наталија Фратрић, проф. др Данијела Кировски, проф. др Драган Гвоздић, проф. др Милица Ковачевић-Филиповић, проф. др Сања Алексић-Ковачевић, проф. др Дарко Маринковић, проф. др Ивана Вучићевић, проф. др Анита Радовановић, проф. др Даница Марковић

Статус предмета: изборни

Број ЕСПБ: 8

Услов: Уписан први семестар

Циљ предмета

Повезивање морфо-функционалних карактеристика ћелија и ткива са врстама поремећаја који се у њима одвијају.

Исход предмета

Студент треба да сагледа последичну зависност промена од молекуларног до макроскопског нивоа код појединих врста поремећаја функција који се у њима могу развити. Студент треба да разуме везу између структуре и функције одговарајућих врста ћелија и ткива као и механизме настајања и врсте поремећаја који се у њима могу развити. Треба да познаје основне контролне механизме укључене у регулацију активности ћелија и ткива у нормалним и патолошким условима. Студент треба да сагледа последичну зависност промена од молекуларног до макроскопског нивоа код појединих врста поремећаја функција органа.

Садржај предмета

Теоријска настава

Морфо-функционалне карактеристике ћелија различитих врста ткива и интерцелуларне интеракције. Основни метаболички путеви у ћелијама и ткивима сисара. Антиоксидативни ћелијски механизми. Комплекс ткивне подударности (Major Histocompatibility Complex). Рецепторски систем у организму и сигнални молекули. Ћелијски циклус и његови поремећаји. Дегенерација и ћелијска смрт. Инфламација и проинфламаторни цитокини. Тератогенеза и онкогенеза. Основни елементи неуроимуномодулације. Морфо-функционалне промене код појединих обољења дигестивног, респираторног, кардиоваскуларног, нервног, уринарног, репродуктивног, ендокриног и хематопоетског система.

Практична настава

Упоредна микроскопска анализа ткивних исечака здравих и промењених ткива и органа код појединих врста животиња. Упознавање са основним методама одређивања антиоксидативног статуса ћелија. Методе за одређивање појединих цитокина. Методе за анализе бројних хематолошких параметара. Основне методе лабораторијске дијагностике поремећаја функција појединих органа.

ДОН

СИР

Литература

1. Стојић В: Ветеринарска физиологија, 5 издање, Научна, Београд, 2010.

2. Sjastaad OV, Hove K, Sand O: Physiology of domestic Animals, 2nd Edition, Scandinavian Veterinary Press, Oslo, Norway, 2010.
3. Tizard IR: Veterinary Immunology, 10th Edition, 2017.
4. Божић Т, Гвоздић Д, Ковачевић-Филиповић М, Јовановић И, Стевановић Ј, Кировски Д, Радовановић А, Андрић Н, Траиловић Д: Патолошка физиологија домаћих животиња, Научна КМД, Београд, 2012.
5. Милица Ковачевић-Филиповић, Драган Гвоздић, Љубица Спасојевић Косић, Јелена Француски Андрић и Татјана Божић: Практикум из патолошке физиологије домаћих животиња, Научна КМД, Београд, 2016.
6. Ross MH, Pawlina W: Histology: A Text and Atlas With Correlated Cell and Molecular Biology, 6th Edition, Lippincott Williams & Wilkins, Baltimore, Wolters Kluwer business, Philadelphia, 2011.
7. Zachary J: Pathologic Basis of Veterinary Disease, 6th Edition, Elsevier, 2016.
8. Maxie G: Jubb, Kennedy and Palmer's: Pathology of Domestic Animals, 6th Edition, 3-Vol. Set, Elsevier, 2015.
9. Јовановић М, Алексић-Ковачевић С, Кнежевић М: Специјална патологија, Удружење ветеринарских патолога Србије, Београд, 2019.

Број часова активне наставе	**Теоријска настава:** 2	**Практична настава:** 1	**ДОН:** 2

Радно оптерећење студената у сатима, по семестру

Укупно 240	У току активне наставе 75	Самостално учење студената укључујући припрему испита 165

Методе извођења наставе

Теоријска настава са интерактивним учењем уз примену аудиовизуелних метода, практична настава у специјализованим лабораторијама за експерименталну биохемију, физиологију, ћелијске културе, хистологију, патологију, менторска настава.

Оцена знања (максимални број поена 100)

Предиспитне обавезе	Поена	**Завршни испит**	Поена
активност у току предавања	10	писмени испит	20
практична настава	20	усмени испит	20
колоквијум-и	20		
семинар-и	10		

Начин провере знања могу бити различити наведено у табели су само неке опције: писмени испити, усмени испит, презентација пројекта, семинари итд.

Студијски програм: Специјалистичке академске студије ветеринарске медицине

Назив предмета: Инфекција и механизми одбране организма од инфективних агенаса

Наставник/наставници: проф. др Ненад Милић, проф. др Дејан Крњаић, проф. др Јаков Нишавић, проф. др Марина Радојичић, проф. др Невенка Алексић, проф. др Тамара Илић, проф. др Соња Радојичић, доц. др Андреа Радаљ, проф. др Даница Богуновић, асистент Милан Рајковић, асистент Ана Милосављевић

Статус предмета: изборни

Број ЕСПБ: 8

Услов: Уписан семестар у којем се слуша предмет

Циљ предмета

Стицање знања о процесу инфекције, етиопатогенези и механизмима одбране организма од бактеријских, вирусних, гљивичних и паразитских инфекција.

Исход предмета

Студент треба да буде способан да објасни улогу патогених микроорганизама и паразита у етиопатогенези инфекција код животиња, имунолошке реакције организма на антигене микроорганизама и паразита током инфекције и после вакцинације, основне принципе на којима се заснивају методе за припремање вакцина и хиперимуних серума и основне методе микробиолошке и паразитолошке дијагностике и да уме да примени одговарајуће дијагностичке методе за идентификацију инфективних агенаса и паразита.

Садржај предмета

Теоријска настава

Инфекција, основне карактеристике најзначајнијих бактеријских, вирусних, гљивичних и паразитских инфекција животиња; Природна (неспецифична отпорност) организма према инфекцији и фактори неспецифичне отпорности организма; Имунитет, стечена (специфична) отпорност организма према инфекцији; Имунолошка реактивност организма код бактеријских, вирусних, гљивичних и паразитских инфекција; Методе лабораторијске дијагностике и имунопрофилаксе инфективних обољења животиња.

Практична настава

Серолошке реакције и биолошки оглед у дијагностици инфективних обољења животиња и детерминација инфективних агенаса применом ланчане реакције полимеразе.

ДОН
30 часова

Литература

1. Милић Н, Крњаић Д, Мишић Д, Нишавић Ј, Радојичић М: Микробиологија са имунологијом, Научна КМД, Београд, 2017.
2. Ашанин Р, Крњаић Д, Милић Н: Приручник са практичним вежбама из микробиологије са имунологијом, Научна КМД, Београд, 2014.
3. Abbas A, Lichtman AH, Pillai S: Cellular and Molecular Immunology, 9th Edition, Elsevier, 2017.
4. Tizard I: Veterinary Immunology, 10th Edition, Saunders, 2017.
5. Markey B, Leonard F, Archambault M, Cullinane A, Maguire D: Clinical Veterinary Microbiology, Mosby, Elsevier, 2013.
6. MacLachlan NJ, Dubovi EJ: Fenner's Veterinary Virology, 5th Edition, Academic Press, 2016.
7. Markey B, Leonard F, Archambault M, Cullinane A, Maguire D: Clinical Veterinary Microbiology, Mosby, Elsevier, 2013.
8. Roberts LS, Janovy J, Schmidt GD: Foundations of Parasitology, McGraw-Hill, 2008.

Број часова активне наставе	**Теоријска настава:** 2	**Практична настава:** 1	**ДОН:** 2

Радно оптерећење студената у сатима, по семестру

Укупно 240	У току активне наставе 75	Самостално учење студената укључујући припрему испита 165

Методе извођења наставе
Теоријска настава, Практична настава

Оцена знања (максимални број поена 100)
Оцена: 6=51-60 поена, 7=61-70 поена, 8=71-80 поена, 9=81-90 поена, 10=91-100 поена.

Предиспитне обавезе	поена	**Завршни испит**	поена
активност у току предавања	10	писмени испит	60
практична настава	10	усмени испит	
колоквијум-и			
семинар-и	20		

Начин провере знања: семинарски рад, писмени испит

Студијски програм: Специјалистичке академске студије ветеринарске медицине

Назив предмета: Састав и особине хране

Наставник/наставници: проф. др Драган Василев, проф. др Снежана Булајић, проф. др Мирјана Димитријевић, проф. др Нењељко Карабасил, проф. др Радослава Савић Радовановић, проф. др Силвана Стајковић, проф. др Никола Чобановић, доц. др Бранко Сувајџић, доц. др Тијана Ледина, асистент Иван Вићић

Статус предмета: изборни

Број ЕСПБ: 8

Услов: уписан први семестар

Циљ предмета
Да студент продуби специфична знања о саставу и особинама меса, млека, рибе, меса дивљачи, меда, јаја и њихових производа стеченим на основним студијама и да омогући њихову ефикасну примену у изради специјалистичког рада и даљем стручном раду.

Исход предмета
По успешном завршетку наставе, студенти би требало да буду способни да:
- Опишу састав и особине меса, млека, рибе, меса дивљачи, меда, јаја и њихових производа.
- Познају параметре квалитета хране животињског порекла који су дефинисани одговарајућим прописима.
- Познају принципе декларисања и означавања хране.
- Да тумаче резултате испитивања параметара квалитета и садржаја декларације хране животињског порекла у складу са одговарајућим прописима.

Садржај предмета
Теоријска настава
Грађа и састав меса, постморталне промене скелетних мишића, зрење меса, особине меса и производа од меса. Подела производа од меса и параметри квалитета уситњеног меса, полупроизвода од меса и производа од меса. Састав и особине млека и производа од млека, подела и параметри квалитета производа од млека. Грађа, састав и особине јестивих ткива рибе и производа од рибе. Месо дивљачи и егзотичних животиња. Грађа, састав и особине јаја и производа од јаја. Састав и особине меда. Декларисање и означавање хране.

Практична настава –ДОН:
Процена параметара квалитета хране животињског порекла у складу са одговарајућим прописима. Провера исправности декларација хране у складу са одговарајућим прописима.

Литература

1. Теодоровић В, Карабасил Н, Димитријевић М, Василев Д: Хигијена и технологија меса, Факултет ветеринарске медицине, Београд, 2015.
2. Теодоровић В, Бунчић О, Карабасил Н, Димитријевић М, Василев Д: Хигијена и технологија меса, Практикум, ФВМ, Београд, 2012.
3. Вуковић И: Основе технологије меса, 4. издање, ВКС, Београд, 2012.
4. Катић В и Булајић С: Хигијена и технологија млека, Факултет ветеринарске медицине, Београд, 2018.
5. Теодоровић В: Хигијена меса дивљачи и егзотичних животиња, ФВМ, Београд, 2007.
6. Балтић М, Теодоровић В: Хигијена меса риба, ракова и шкољки ФВМ, Београд, 1998.
7. Cesarettin Alasalvar, Kazuo Miyashita, Fereidoon Shahidi, Udaya Wanasundara: Handbook of Seafood Quality, Safety and Health Applications, Wiley-Blackwell, 2010.

Број часова активне наставе	**Теоријска настава:** 2	**Практична настава:** 1	**ДОН:** 2

Радно оптерећење студената у сатима, по семестру

Укупно 240	У току активне наставе 75	Самостално учење студената укључујући припрему испита 165

Методе извођења наставе
Теоријска настава уз коришћење Power Point презентација. Практична настава у објектима за производњу хране и лабораторијама.

Оцена знања (максимални број поена 100)

Предиспитне обавезе	поена	**Завршни испит**	поена
активност у току предавања	10	писмени испит	80
практична настава	10	усмени испит	
колоквијум-и			
семинар-и			

Начин провере знања могу бити различити наведено у табели су само неке опције: писмени испит, усмени испит, презентација пројекта, семинари итд.

Студијски програм: Специјалистичке академске студије ветеринарске медицине

Назив предмета: Увод у репродукцију фармских и социјалних животиња

Наставник/наставници: проф. др Слободанка Вакањац, проф. др Владимир Магаш, проф. др Милан Малетић, проф. др Милоје Ђурић, доц. др Љубодраг Станишић

Статус предмета: изборни

Број ЕСПБ:15

Услов: Одслушана настава из обавезних предмета и изборних предмета I семестра

Циљ предмета
Упознавање са основама и специфичностима физиологије и патологије репродукције фармских и социјалних животиња.

Исход предмета
Студенти ће усвојити следећа знања: познавање полних циклуса домаћих животиња, ендокринологију гравидитета, специфичности порођаја по врстама, специфичности стерилитета код преживара, копитара, свиња, месоједа, паса и мачака, основне параметре квалитета и конзервирање сперме.

Садржај предмета
Теоријска настава
Принципи физиологије и неуроендокрине регулације репродукције, полни циклус, ендокринологија гравидитета, дијагностика гравидитета, порођај, фазе порођаја и специфичности по врстама, узроци стерилитета женки домаћих животиња, андрологија, анализа квалитета сперме и начини конзервирања сперме домаћих животиња.
Практична настава
СИР, Практични приказ примене УЗ у дијагностици физиолошких и патолошких стања домаћих животиња. Анализа и оцена квалитета свеже и дубоко замрзнуте сперме, одређивање фазе полног циклуса куја, приказ клиничких породиљских случајева.

Литература

1. Noakes DE, Parkinson TJ, England GCW: Veterinary reproduction and obstetrics, 2009.
2. Hafez B, Hafez ESE: Reproduction in farm animals, Lea&Febiger, 2000.

3. Павловић В, Павловић М, Вакањац С: Дијагностика гравидитета домаћих животиња, 2010.
4. Robert S Youngquist, Walter R Threlfall: Large Animal Theriogenology, 2007.
5. Павловић В и сар: Породиљство, стерилитет и вештачко осемењавање, 2018.

Број часова активне наставе	**Теоријска настава:** 4	**Практична настава:** 2	**ДОН:** 4

Радно оптерећење студената у сатима, по семестру

Укупно 450	У току активне наставе 150	Самостално учење студената укључујући припрему испита 300

Методе извођења наставе
Теоријска настава са интерактивним учењем, уз примену аудиовизуелних метода, практичне вежбе менторског типа, истраживачки рад у кабинету за УЗ и цитолошкој и андролошкој лабораторији.

Оцена знања (максимални број поена 100)

Предиспитне обавезе	поена	**Завршни испит**	поена
активност у току предавања	10	писмени испит	50
практична настава	10	усмени испит	
колоквијум-и			
семинар-и	30		

Начин провере знања могу бити различити наведено у табели су само неке опције: писмени испит, семинари.

Студијски програм: Специјалистичке академске студије ветеринарске медицине

Назив предмета: Инструменталне методе дијагностике и терапије обољења животиња

Наставник/наставници: проф. др Никола Крстић, проф. др Мирјана Лазаревић-Мацановић, проф. др Вања Крстић, проф. др Марко Јумаке Митровић, проф. др Предраг Степановић, доц. др Богомир Болка Прокић

Статус предмета: изборни

Број ЕСПБ: 15

Услов: Одслушана настава из обавезних предмета и из два изборна предмета у првом семестру по слободном избору

Циљ предмета
Упознавање са практичним аспектима примене савремених инструменталних техника и метода у клиничкој дијагностици и терапији обољења малих животиња и коња. Они, такође, проширују знања о физичким принципима и техници извођења бројних имиџинг дијагностичких и физикалних процедура, као и њиховим могућностима и ограничењима у дијагностици и терапији различитих патолошких стања. Осим тога, циљ је да се студентима на последипломским студијама пружи детаљније и шире знање о ефектима јонизујућег зрачења на молекуларном нивоу, радиолошким реакцијама, као и факторима који утичу на степен оштећења организма.

Исход предмета
По завршетку овог курса студенти би требало да свеобухватно познају принципе функционисања појединих апарата и техничких система који се користе у дијагностици и терапији различитих обољења малих животиња и коња, али и да имају оперативна знања и стекну вештине неопходне за рад са биомедицинском инструментацијом - системима за компјутеризовану рендгенску и томографску дијагностику, ултразвучну дијагностику, електродијагностику, ендоскопску дијагностику, као и физикалну терапију.

Садржај предмета
Теоријска настава
Рендген кабинет (основни принципи изградње). Рендгенски уређај (основни и помоћни делови). Природа и настајање рендгенских зрака. Основне особине х-зрака. Интеракција х-зрака и материје. Биолошки ефекти рендгенског зрачења. Радиолошко оштећење на нивоу ћелије: промене на мембранама; осетљивост једра; хромозомске аберације; процеси синтезе; деобе ћелија; летални ефекти. Деловање зрачења на ткива. Подела биолошких ефеката јонизујућег зрачења: соматски ефекти зрачења; тератогени ефекти; генетски ефекти; стохаистички и нестохаистички ефекти. Принципи заштите од јонизујућег зрачења и од високог напона. Настанак и карактеристике рендгенске слике. Основне и специјалне технике снимања у дијагностичкој рендгенологији. Нативни и контрастни методи рендгенског прегледа, основе тумачења рендгенске слике. Основи рендгенске анатомије. Основи рендгенске физиологије. Елементи рендгенске патологије. Могућности и границе рендгенског прегледа. Сцинтиграфија, компјутеризована томографија, магнетна резонанца. Физичка својства ултразвука, интеракција ултразвука и материје. Ултразвучни апарати, врсте ултразвучних сонди. Ултразвучна слика (начини приказивања слике на дисплеју, оријентација, балансирање и интерпретација слике). Артефакти у ултразвучној слици. Основни принципи доплер ултрасонографије. ЕКГ (техника извођења и интерпретација). Ендоскопија. Основи физикалне терапије и механизми примене различитих видова енергије. Уређаји за електротерапију, магнетотерапију, фототерапију и ултразвучну терапију.
Практична настава

Режим рада у рендген кабинету, руковање рендгенским уређајем. Утицај параметара за снимање (Kv, mA и времена експозиције) на квалитет рендгенске слике. Позиционирање пацијента приликом снимања. Рендгеноскопија. Рендгенографија. Константе рендгенског снимања (фокус-објекат растојање, фокус-филм растојање и објекат-филм растојање). Дигитална рендгенографија. Алтернативне технике снимања. Компјутеризована томографија. Нативно снимање. Снимање са контрастним средствима. Руковање ултразвучним уређајем и савладавање оријентације и интерпретације слике. Препознавање артефаката у ултразвучној слици. Основи доплер ултрасонографије, савладавање технике електрокардиографије и интерпретација ЕКГ-а. Савладавање технике ендоскопије. Узимање ткивних исечака током ендоскопије. Апликациона техника нискофреквентних (једносмерних и импулсних), средњефреквентних и високофреквентних струја, галванофарадизација, дијадинамичне струје, синусоидне модулисане струје, ТЕНС струје, ултра-рајз струје и интерферентне струје. Клиничка примена нехомогеног магнетног поља ниске фреквенце. Апликациона техника стимулисане светлости (ласера), линеарно-поларизоване светлости (биоптрон лампе) и ултразвучних таласа. Апликациона техника инфрацрвене и ултравиолетне светлости.

Литература

1. Burk RR, Ackerman N: Small Animal Radiology and Ultrasonography - A Diagnostic Atlas and Text, WB Saunders Company, Philadelphia, 1996.
2. Thrall DE: Textbook of Veterinary Diagnostic Radiology, 4th Edition, WB Saunders Company, Philadelphia, 2002.
3. Крстић Н, Лазаревић-Мацановић М: Практикум из рендгенологије за студенте ветеринарске медицине, издавачи аутори, Београд, 2002.
4. Tobias R, Poulsen Nautrup C, Cartee ER: An Atlas and Textbook of Diagnostic Ultrasonography of the Dog and Cat, Manson Publisching, The Veterinary press, 2000.
5. Nyland TG, Mattoon JS: Small Animal Diagnostic Ultrasound, WB Saunders Company, Philadelphia, 2002.
6. Tams RT: Small Animal Endoscopy, Mosby, Philadelphia, 1999.
7. Крстић Н, Лазаревић-Мацановић М, Милошевић Х: Физички принципи радиолошке и ултразвучне дијагностике, издавачи аутори, Научна КМД, Београд, 2014.
8. Шехић М: Физикална терапија и рехабилитација пса, Ветеринарски факултет, Загреб, 2014.

Број часова активне наставе	**Теоријска настава:** 4	**Практична настава:** 2	**ДОН:** 4

Радно оптерећење студената у сатима, по семестру

Укупно 450	У току активне наставе 150	Самостално учење студената укључујући припрему испита 300

Методе извођења наставе

Теоријска настава са интерактивним учењем уз примену аудио-визуелних метода (Power Point презентације, филмови, рендгенограми и ултрасонограми), практичан рад у кабинетима за радиологију, физикалну терапију, ендоскопску и ултразвучну дијагностику.

Оцена знања (максимални број поена 100)

Предиспитне обавезе	поена	**Завршни испит**	поена
активност у току предавања	10	писмени испит	60
практична настава	30	усмени испит	
колоквијум-и			
семинар-и			

Начин провере знања могу бити различити наведено у табели су само неке опције: писмени испит, усмени испит, презентација пројекта, семинари итд.

Студијски програм: Специјалистичке академске студије ветеринарске медицине

Назив предмета: Клиничка патологија социјалних животиња

Наставник/наставници: проф. др Милица Ковачевић Филиповић, проф. др Сања Алексић Ковачевић, проф. др Драган Гвоздић, проф. др Оливера Валчић, проф. др Дарко Маринковић, проф. др Светлана Милановић, проф. др Јелена Француски Андрић, проф. др Ненад Андрић, проф. др Владимир Кукољ, асистент др Наталија Милчић Матић

Статус предмета: изборни

Број ЕСПБ: 15

Услов: нема

Циљ предмета

Систематизација хематолошких, биохемијских, ендокринолошких и цитолошких промена које настају у току различитих болести у циљу постављања правилне дијагнозе болести.

Исход предмета

Од студената се очекује да: 1. практично изведу мануелне хематолошке методе, преглед урина и прављење цитолошких препарата; 2. интерпретирају добијене резултате у светлу клиничке одлуке о терапији; 3. осмисле даљи лабораторијски дијагностички план; 4) саставе план провере квалитета лабораторијских резултата и обезбеде

безбедност рада у лабораторији.
Садржај предмета *Теоријска настава* Методологија рада у лабораторији, анализа анемија, полицитемија, леукограма, поремећаја хемостазе. Артефакти лабораторијских анализа крви и урина. Одређивање крвних група. Неоплазије хематопоетског система. Диференцијална дијагноза диспротеинемије, дислипидемије. Цитолошка дијагностика. Анализа ефузија. Клиничка ензимологија. Анализа хематолошких и биохемијских промена у току болести ендокриног, дигестивног и уринарног тракта. Дијагностика поремећаја воде, електролита и ацидо-базне равнотеже. Хематолошке и биохемијске промене код најчешћих тровања. *Практична настава* Правилно узорковање за хематолошка и биохемијска испитивања и испитивање урина. Прављење *buffy-coat-a*. Анализа крвне слике. Тест аглутинације на плочици. Анализа поремећаја хемостазе. Анализа резултата биохемијских испитивања серума и плазме у оквиру анализе случајева. Анализа урина и фецеса, анализа телесних течности. Анализа резултата хормонског статуса. Анализа електрофорезограма. Прављење цитоспин препарата без цитоцентрифуге. Анализа цитолошких препарата. Анализа седимента урина. Анализа електрофорезограма. Прављење алгоритама дијагностике појединих поремећаја.
Литература 1. Harvey JW: Veterinary hematology, 5th Edition, Elsevier Saunders, 2012. 2. Meyer DJ, Harvey JW: Veterinary laboratory medicine, 3rd Edition, Saunders, Philadelphia, 2004. 3. Duncun and Prasse's: Clinical pathology, 5th Edition, Wiley-Blackwell Publishing, 2011. 4. Weiss DJ and Wardrop KJ: Schalm's veterinary hematology, 6th Edition, Wiley-Blackwell, 2010.

Број часова активне наставе	**Теоријска настава:** 4	**Практична настава:** 2	**ДОН:** 4

Радно оптерећење студената у сатима, по семестру		
Укупно 450	У току активне наставе 150	Самостално учење студената укључујући припрему испита 300

Методе извођења наставе

Теоријска настава са интерактивним учењем, уз примену аудио-визуелних метода (Power Point презентације, филмови), демонстрације и практично извођење наставе у лабораторијама Факултета.

Оцена знања (максимални број поена 100)

Предиспитне обавезе	поена	**Завршни испит**	поена
активност у току предавања		писмени испит	60
практична настава	20	усмени испит	
колоквијум-и	10		
семинар-и	10		

Начин провере знања могу бити различити наведено у табели су само неке опције: писмени испити, усмени испит, презентација пројекта, семинари

Студијски програм: Специјалистичке академске студије ветеринарске медицине

Назив предмета: Здравствена заштита и менаџмент фармских животиња

Наставник/наставници: проф. др Иван Вујанац, проф. др Радиша Продановић, проф. др Данијела Кировски, проф. др Радмила Ресановић, проф. др Милорад Мириловић, проф. др Драган Шефер

Статус предмета: изборни

Број ЕСПБ: 15

Услов: Одслушана настава из обавезних предмета и изборни предмети у првом семестру, Стандарди добре клиничке праксе, Грађа и функција ћелија, ткива и органа у физиолошким и патофизиолошким условима и Инфекција и механизми одбране организма од инфективних агенаса.

Циљ предмета

Циљ предмета је стицање специјалистичких знања из здравствене заштите и клиничке патологије фармских животиња, сагледавање и дијагностиковање здравствених проблема целокупног запата као једног пацијента, са посебним освртом на здравље животиња током високог гравидитета и раног пуерперијума (транзиционог периода), здравља и одгоја новорођенчади и приплодног подмлатка. Циљ предмета је едукација студената за правилно управљање и руковођење производно - репродуктивним процесима у организованој фармској производњи. Примена и коришћење дигиталних технологија са циљем контроле здравственог статуса и производних резултата. Упознавање са економским показатељима значајним за процену рентабилности у организованој фармској производњи. Стицање додатних знања о савременим нормативима науке о исхрани фармских животиња.

Исход предмета

По успешном завршетку овог предмета студент треба да препозна и дијагностикује поремећаје здравља који умањују

рентабилност фармске производње и примени превентивне и терапијске мере. Изради план и програм имунопрофилактичких мера. Правилно тумачи и користи податке о органским састојцима млека и оцене телесне кондиције у сврху процене енергетског и здравственог статуса фармских животиња. Самостално процењује економску исплативост и рентабилност организоване фармске производње. Анализира и коригује оброк за дату животињску врсту и производну категорију и примени дијететске мере у решавању здравствених проблема.

Садржај предмета

Теоријска настава:

Класификација и детерминација економских штета, Значај економике у контроли здравља животиња и продуктивности стада, Економика ветеринарско - санитарних мера на фарми, Економска анализа и менаџмент у масовној производњи, Физиолошке особености исхране различитих производних категорија и врста фармских животиња, Искоришћавање и избор хранива, Најчешћи нутритивни и метаболички поремећаји и дијететске мере, Пронутритивне материје у исхрани фармских животиња, Здравствени статус крава у перипарталном - транзиционом периоду, Физиолошки механизми адаптације крава на високу млечност, Процена здравственог и енергетског статуса високомлечних крава на основу оцене телесне кондиције и органских састојака млека, Процена виталности и здравственог статуса новорођене телади и јуница пре припуста (израда плана имунопрофилаксе), Превентивне мере у циљу здравствене заштите на фармама свиња (израда плана имунопрофилаксе), Утицај неспецифичних фактора на здравствено стање преживара и свиња у фармској производњи, Процена здравственог статуса крмача пре и после прашења.

Практична настава:

Практично израчунавање економских ефеката у масовној производњи (Exel), Одређивање потреба за поједине врсте и производне категорије фармских животиња, Употреба табела хранљиве вредности различитих хранива, Састављање оброка, Анализа и корекција оброка, Корективна исхрана код нутритивних и метаболичких поремећаја. Рад са предметним наставницима и сарадницима на фармама преживара и свиња.

Литература

1. Тешић М. Милан, Недић Н. Драго: Економика ветеринарства, уџбеник, Факултет ветеринарске медицине, Београд, 2015.
2. Марковић Р, Петрујкић Б, Шефер Д: Безбедност хране за животиње, Факултет ветеринарске медицине, 2018.
3. NOVUS: Nutrition of hyperprolific sows, Novus International, Editorial Agricola Espanola, S.A., 2019.
4. Radostits Otto M, Clive C. Gay, Kenneth W. Hincheliff, Peter D. Constable: Veterinary medicine, A textboock of the diseases of cattle, horses, sheep, pigs and goats, Saunders Elsevier, 2010.
5. Andrews AH, Blowey RW, Boyd H, Eddy RG: Bovine Medicine Diseases and Husbandry of Cattle, 2nd Edition, Blackwell Science Ltd, Blackwell Publishing Company, 2004.
6. Swayne DE, Boulianne M, Logue CM, McDougald LR, Nair V, Suarez DL, de Wit S, Grimes T, Johnson D, Kromm M, Prajitno TY, Rubinoff I, Zavala G: Diseases of Poultry, 14th Edition, John Wiley & Sons, 2019.

Број часова активне наставе	**Теоријска настава:** 4	**Практична настава:** 2	**ДОН:** 4

Радно оптерећење студената у сатима, по семестру

Укупно 450	У току активне наставе 150	Самостално учење студената укључујући припрему испита 300

Методе извођења наставе

Теоријска настава са интерактивним учењем, уз примену аудио-визуелних метода (Power Point презентације, филмови), практичан рад у наставним базама са којима Факултет има потписан уговор о сарадњи.

Оцена знања (максимални број поена 100)

Предиспитне обавезе	поена	**Завршни испит**	поена
активност у току предавања	20	писмени испит	
практична настава	30	усмени испит	40
колоквијум-и			
семинар-и	10		

Начин провере знања могу бити различити наведено у табели су само неке опције: писмени испити, усмени испит, презентација пројекта, семинари итд.

Студијски програм: Специјалистичке академске студије ветеринарске медицине

Назив предмета: Хируршке методе у дијагностици и терапији обољења животиња

Наставник/наставници: проф. др Петар Милосављевић, доц. др Милан Хаџи Милић, доц. др Богомир Болка Прокић, доц. др Маја Васиљевић, асистент Ристо Дучић

Статус предмета: изборни

Број ЕСПБ: 15

Услов: Испуњене предиспитне обавезе у претходном семестру

Циљ предмета

Стицање практичних неопходних вештина за примену хируршких метода у дијагностици и терапији обољења животиња у складу са планом и програмом специјализације.

Исход предмета

По завршетку предмета „Хируршке методе у дијагностици и терапији обољења животиња“ специјализант треба да буде оспособљен за хируршко збрињавање пацијената у ургентним случајевима, познаје основне хируршке технике у хирургији меких ткива, ортопедији и офталмологији, као и да правилно процени и примени адекватне хируршке методе у дијагностици и терапији обољења животиња.

Садржај предмета

Теоријска настава

Анестезија, мониторинг и хируршко збрињавање политрауматизованих пацијената, хирургија абдомена, основне хируршке технике у ортопедији, хируршке технике у офталмологији, онколошка хирургија, реконструктивна хирургија, ендоскопска хирургија, примена биокомпатибилних материјала у ветеринарској хирургији, експериментална хирургија.

Практична настава

Практичан рад и дежурство у амбуланти, операционим салама Клинике. Приказ карактеристичних случајева из области предвиђених планом и програмом специјализације.

ДОН

СИР

Литература

1. Theresa Fossum: Small Animal Surgery, 5th Edition, 2018.
2. Slatter: Textbook of Small Animal Surgery, 3rd Edition, 2003.
3. Charles DeCamp: Brinker, Piermattei and Flo's Handbook of Small Animal Orthopedics and Fracture Repair, Elsevier, 2015.
4. Peter Muir: Advances in the Canine Cranial Cruciate Ligament, 2nd Edition, 2018.
5. Karen Tobias, Spencer Johnston: Veterinary Surgery: Small Animal, 1st Edition, Saunders, 2011.
6. Милосављевић П: Специјална хирургија великих животиња у теренским условима, Трстеник, Љубостиња, 2017.
7. Васић Ј: Општа хирургија, друго издање, Београд, 2018.

Број часова активне наставе	**Теоријска настава:** 4	**Практична настава:** 2	**ДОН:** 4

Радно оптерећење студената у сатима, по семестру		
Укупно 450	У току активне наставе 150	Самостално учење студената укључујући припрему испита 300

Методе извођења наставе

Интерактивна настава уз примену аудио-визуелних метода (Power Point презентације за свако предавање, филмови). Рад у операционој сали и одељењу за експерименталну хирургију.

Оцена знања (максимални број поена 100)

Предиспитне обавезе	поена	**Завршни испит**	поена
активност у току предавања	10	писмени испит	
практична настава	20	усмени испит	30
колоквијум-и		практични испит	40
семинар-и			

Начин провере знања могу бити различити наведено у табели су само неке опције: писмени испити, усмени испит, презентација пројекта, семинари итд.

Студијски програм: Специјалистичке академске студије ветеринарске медицине

Назив предмета: Општа епизоотиологија

Наставник/наставници: проф. др Соња Радојичић, проф. др Соња Обреновић, проф. др Драган Бацић, доц. др Наташа Стевић

Статус предмета: изборни

Број ЕСПБ: 15

Услов:

Циљ предмета „Општа епизоотиологија“ је да студент савлада основне епизоотиолошке принципе који се односе на познавање епизоотиолошких детерминанти, њихов ефекат на предвиђање појаве и праћење поремећаја здравља инфективне, паразитске и не-инфективне етиологије, поремећаје у продуктивности као и утицај на добробит популације животињских врста.

Исход предмета „Општа епизоотиологија“ се предвиђа у смислу способности студента да на основу података и

анализе епизоотиолошких детерминанти, познавања биологије поремећаја здравља и продуктивности, препозна коју врсту епизоотиолошких испитивања треба да примени; да одреди просторну и временску дистрибуцију поремећаја здравља и продуктивности у популацијама животињских врста; да користећи резултате студија посматрања и аналитичких студија, сачини и примени принципе схема здравља и продуктивности као и да обави анализу ризика поремећаја здравља и продуктивности као и утицаја појединих епизоотиолошких детерминанти на добробит популација животињских врста.

Садржај предмета

Теоријска настава предмета „**Општа епизоотиологија**“ се обавља по тезама: Увод и појам епизоотиологије као научне дисциплине; Врсте епизоотиолошких испитивања и епизоотиолошке детерминанте; Приказивање учесталости као и биологија поремећаја здравља и производних особина; Просторна и временска дистрибуција поремећаја здравља и производних особина; Епизоотиолошки подаци и њихова анализа као и студије посматрања и аналитичке епизоотиолошке студије; Упоредна епизоотиологија и схеме здравља; Анализа ризика.

Практична настава из предмета „**Општа епизоотиологија**“ је усмерена ка:

- анализи примера из праксе у односу на утицај појединих епизоотиолошких детерминанти на настанак поремећаја здравља и продуктивности у популацијама животињских врста;
- примени резултата испитивања у односу на доношење одлуке о врсти студије која ће да се примени у конкретном случају поремећаја здравља и продуктивности;
- анализи учесталости, анализи ризика од поремећаја здравља и продуктивности;
- практичној примени схема здравља у ветеринарској медицини.

ДОН

Истраживачки рад студента се планира у односу на поље рада и сегмент ветеринарске медицине који је од интереса како за студента тако и за систем епизоотиолошког надзора.

Литература

1. Валчић М: Општа епизоотиологија, ауторско издање, 1998.
2. Thrusfield M: Veterinary epidemiology, Blackwell Science Ltd.
3. Martin W и сар: Veterinary epidemiology, principles and methods, Iowa State University Press, USA, 1987.
4. Dohoo I и сар: Veterinary epidemiology research, AVC Inc. Charlettotown, Canada, 2003.

Број часова активне наставе	**Теоријска настава:** 4	**Практична настава:** 2	**ДОН:** 4

Радно оптерећење студената у сатима, по семестру

Укупно 450	У току активне наставе 150	Самостално учење студената укључујући припрему испита 300

Методе извођења наставе

Презентација теоријских елемената наставе, израда семинарских радова, практичан рад у епизоотиолошкој лабораторији.

Оцена знања (максимални број поена 100)

Предиспитне обавезе	поена	**Завршни испит**	поена
активност у току предавања		писмени испит	
практична настава		усмени испит	70
колоквијум-и			
семинар-и	30		

Начин провере знања могу бити различити наведено у табели су само неке опције: писмени испити, усмени испит, презентација пројекта, семинари итд.

Студијски програм: Специјалистичке академске студије ветеринарске медицине

Назив предмета: Методе епизоотиолошког рада

Наставник/наставници: проф. др Соња Радојичић, проф. др Милорад Мириловић, проф. др Соња Обреновић, проф. др Драган Бацић, доц. др Наташа Стевић

Статус предмета: изборни

Број ЕСПБ: 15

Услов:

Циљ предмета „Методе епизоотиолошког рада“ је упознавање студента са методама епизоотиолошког рада, пре свега закономерности појављивања болести, поремећаја продуктивности и добробити, како у целој популацији тако и применом статистичких метода које се односе на испитивања узорака из целе популације. Надаље, циљ предмета је да се обраде принципи и методе контроле, сузбијања и искорењивања болести у популацијама животињских врста као и да се студент упозна са методологијом праћења поремећаја продуктивности и добробити животиња.

Исход предмета „Методе епизоотиолошког рада“ би био у смислу способности студента да после савладавања епизоотиолошких метода, исте примени у конкретним ситуацијама поремећаја здравља, продуктивности и

добробити у популацијама животињских врста. После завршеног курса, студент би требао да познаје квалитативне и квантитативне методе које се односе на узорак како у односу на узорак од појединачне животиње тако и у односу на узорак у статистичком смислу (из популације). Користећи епизоотиолошке методе, студент би требао да формира хипотезу о узрочно-последичним односима, да савлада методе епизоотиолошког надзора и да примени методе теренских и клиничких испитивања.

Садржај предмета

Теоријска настава предмета „**Методе епизоотиолошког рада**“ се обавља по тезама: Епизоотиолошка претпоставка, узрочност-последичност и методе испитивања повезаности података, Природа, сакупљања и обрада епизоотиолошких података, Епизоотиолошки надзор и присмотра, Методе клиничких испитивања, Дијагностичка испитивања и обрада резултата, Економски аспекти обољевања и схеме здравља у сточарству и ветеринарској медицини, Методе контроле, сузбијања и искорењивања болести.

Практична настава из предмета „**Методе епизоотиолошког рада**“ је усмерена ка:

- Упознавању метода анализе узрочно-последичне повезаности епизоотиолошких детерминанти,
- Примени епизоотиолошких метода у контроли, сузбијању и искорењивању болести и поремећаја продуктивности у популацијама животињских врста,
- Примени статистичких метода у обради резултата клиничких испитивања,
- Прилагођавању метода контроле, сузбијања и искорењивања обољења, датим околностима.

ДОН

Истраживачки рад студента се планира у односу на поље рада и сегмент ветеринарске медицине који је од интереса за студента.

Литература

1. Валчић М: Општа епизоотиологија, ауторско издање, 1998.
2. Thrusfield M: Veterinary epidemiology, Blackwell Science Ltd.
3. Martin W и сар: Veterinary epidemiology, principles and methods, Iowa State University Press, USA, 1987.
4. Dohoo I и сар: Veterinary epidemiology research, AVC Inc. Charlettotown, Canada, 2003.

Број часова активне наставе	**Теоријска настава:** 4	**Практична настава:** 2	**ДОН:** 4

Радно оптерећење студената у сатима, по семестру

Укупно 450	У току активне наставе 150	Самостално учење студената укључујући припрему испита 300

Методе извођења наставе

Презентација теоријских елемената наставе, израда семинарских радова, практичан рад у епизоотиолошкој лабораторији.

Оцена знања (максимални број поена 100)

Предиспитне обавезе	поена	**Завршни испит**	поена
активност у току предавања		писмени испит	50
практична настава		усмени испит	
колоквијум-и			
семинар-и	50		

Начин провере знања могу бити различити наведено у табели су само неке опције: писмени испити, усмени испит, презентација пројекта, семинари итд.

Студијски програм: Специјалистичке академске студије ветеринарске медицине

Назив предмета: Клиничка микробиологија

Наставник/наставници: проф. др Ненад Милић, проф. др Дејан Крњаић, проф. др Јаков Нишавић, проф. др Марина Радојичић, доц. др Андреа Радаљ

Статус предмета: изборни

Број ЕСПБ: 15

Услов: Уписан семестар у којем се слуша предмет

Циљ предмета

Стицање знања о морфолошким, структурним, физиолошким и антигенским карактеристикама патогених микроорганизама, методама њихове изолације из суспектног материјала и идентификације.

Исход предмета

Студент треба да буде способан да изврши узорковање суспектног материјала ради изолације и идентификације патогених бактерија, квасаца, плесни и анималних вируса применом стандардних метода микробиолошке дијагностике. Студент треба да утврди облик и грађу микроорганизама, да зна како се изводе сви видови стерилизације и примењују биосигурносне мере заштите при раду са инфективним агенсима, да изврши изолацију микроорганизама у чистој култури и идентификацију изолованих патогена применом одговарајућих метода

микробиолошке дијагностике на основу испитивања њихових биохемијских и антигенских карактеристика, да испита осетљивост изолованих сојева патогених бактерија на антибиотике, да зна примену имунолошких метода за антигенску идентификацију микроорганизама и да протумачи добијене резултате, да се упозна са постављањем култура ткива, тј. ћелијских линија и њиховом инокулацијом анималним вирусима ради утврђивања цитопатогених промена и детекције вирусних антигена у ћелијским културама као и да изврши инокулацију кокошијих ембриона вирусима, рикецијама и хламидијама, да зна да обоји препарате припремљене од алантохоријалне и вителусне мембране пореклом од инокулисаних кокошијих ембриона и да утврди присуство вирусних антигена у узорцима суспектног материјала и/или у ћелијама инокулисане културе ткива методом имунофлуоресценције.

Садржај предмета

Теоријска настава

Утицај средине на бактерије; Физиологија бактерија; Исхрана бактерија; Размножавање бактерија; Метаболизам бактерија; Асимилационе активности бактерија; Инфекција; Токсини; Генетика микроорганизама; Морфолошке, структурне и физиолошке карактеристике најзначајнијих родова и врста патогених бактерија, квасаца и плесни у ветеринарској медицини; Дефиниција вируса; Величина, облик и грађа вируса; Хемијски састав вируса и утицај физичко – хемијских фактора на вирусе; Однос вирус – ћелија (бактериофаги, анимални вируси); Вирусна етиологија тумора; Карактеристике вирусних инфекција организма; Антивирусна одбрана организма; Антигени и променљивост вируса; Класификација вируса; Морфолошке и биолошке особине најзначајнијих представника фамилија и родова анималних вируса у ветеринарској медицини.

Практична настава

Рад у лабораторији са предметним наставницима и сарадницима.

ДОН 60 часова

Литература

1. Милић Н, Крњаић Д, Мишић Д, Нишавић Ј, Радојичић М: Микробиологија са имунологијом, Научна КМД, Београд, 2017.
2. Ашанин Р, Крњаић Д, Милић Н: Приручник са практичним вежбама из микробиологије са имунологијом, Научна КМД, Београд, 2014.
3. Нишавић Ј, Милић Н, Кнежевић А: Лабораторијска дијагностика вирусних инфекција, Научна КМД, Београд, 2013.
4. MacLachlan NJ, Dubovi EJ: Fenner's Veterinary Virology, 5th Edition, Academic Press, 2016.
5. Tizard I: Veterinary Immunology, 10th Edition, Saunders, 2017.
6. Markey B, Leonard F, Archambault M, Cullinane A, Maguire D: Clinical Veterinary Microbiology, Mosby, Elsevier, 2013.

Број часова активне наставе	**Теоријска настава:** 4	**Практична настава:** 2	**ДОН:** 4

Радно оптерећење студената у сатима, по семестру

Укупно 450	У току активне наставе 150	Самостално учење студената укључујући припрему испита 300

Методе извођења наставе

Теоријска настава

Практична настава

Оцена знања (максимални број поена 100)

Оцена: 6=51-60 поена, 7=61-70 поена, 8=71-80 поена, 9=81-90 поена, 10=91-100 поена.

Предиспитне обавезе	поена	**Завршни испит**	поена
активност у току предавања	10	писмени испит	
практична настава	10	усмени испит	60
колоквијум-и			
семинар-и	20		

Начин провере знања: семинарски рад и усмени испит

Студијски програм: Специјалистичке академске студије ветеринарске медицине

Назив предмета: Методе вирусолошке, бактериолошке, миколошке и паразитолошке дијагностике

Наставник/наставници: проф. др Ненад Милић, проф. др Дејан Крњаић, проф. др Јаков Нишавић, проф. др Марина Радојичић, проф. др Невенка Алексић, проф. др Тамара Илић, проф. др Соња Радојичић, доц. др Андреа Радаљ, проф. др Даница Богуновић, асистент Милан Рајковић, асистент Ана Милосављевић

Статус предмета: изборни

Број ЕСПБ: 15

Услов: Уписан семестар у којем се слуша предмет

Циљ предмета

Стицање знања и вештина у примени конвенционалних, аутоматских и серолошких метода лабораторијске

дијагностике узрочника бактеријских, вирусних, гљивичних и паразитских инфекција код животиња.

Исход предмета

Кандидат треба да уме да примени методу у зависности од врсте узорка који добије на испитивање. Такође, кандидат мора да овлада вештином лаког извођења и примене изабраних метода, да разуме принципе извођења одабраних метода и да зна да припрема подлоге, изведе стерилизацију и интерпретира добијене резултате.

Садржај предмета

Теоријска настава

Основни принципи узорковања и слања материјала за бактериолошка, вирусолошка, миколошка и паразитолошка испитивања. Принципи метода за изолацију и идентификацију патогених микроорганизама. Бактериолошке методе испитивања. Вирусолошке методе испитивања. Миколошке методе испитивања. Паразитолошке методе испитивања.

Практична настава

Обрада материјала. Припрема микроскопских препарата, бојења. Технике засејавања материјала и добијања чистих култура. Биохемијске особине-класични начин испитивања и примена аутоматских идентификационих система. Биолошки оглед. Серолошке реакције. Копролошка испитивања.

ДОН 60 часова

Литература

1. Милић Н, Крњаић Д, Мишић Д, Нишавић Ј, Радојичић М: Микробиологија са имунологијом, Научна КМД, Београд, 2017.
2. Ашанин Р, Крњаић Д, Милић Н: Приручник са практичним вежбама из микробиологије са имунологијом, Научна КМД, Београд, 2014.
3. Нишавић Ј, Милић Н, Кнежевић А: Лабораторијска дијагностика вирусних инфекција, Научна КМД, Београд, 2013.
4. MacLachlan NJ, Dubovi EJ: Fenner's Veterinary Virology, 5th Edition, Academic Press, 2016.
5. Tizard I: Veterinary Immunology, 10th Edition, Saunders, 2017.
6. Markey B, Leonard F, Archambault M, Cullinane A, Maguire D: Clinical Veterinary Microbiology, Mosby, Elsevier, 2013.
7. Roberts LS, Janovy J, Schmidt GD: Foundations of Parasitology, McGraw-Hill, 2008.

Број часова активне наставе	**Теоријска настава:** 4	**Практична настава:** 2	**ДОН:** 4

Радно оптерећење студената у сатима, по семестру

Укупно 450	У току активне наставе 150	Самостално учење студената укључујући припрему испита 300

Методе извођења наставе

Теоријска настава, Практична настава

Оцена знања (максимални број поена 100)

Оцена: 6=51-60 поена, 7=61-70 поена, 8=71-80 поена, 9=81-90 поена, 10=91-100 поена.

Предиспитне обавезе	поена	**Завршни испит**	поена
активност у току предавања	10	писмени испит	
практична настава	10	усмени испит	60
колоквијум-и			
семинар-и	20		

Начин провере знања: семинарски рад, усмени испит

Студијски програм: Специјалистичке академске студије ветеринарске медицине

Назив предмета: Безбедност хране

Наставник/наставници: проф. др Нењељко Карабасил, проф. др Мирјана Димитријевић, проф. др Снежана Булајић, проф. др Драган Василев, проф. др Радослава Савић Радовановић, проф. др Силвана Стајковић, доц. др Невена Грковић, доц. др Јасна Ђорђевић, асистент Иван Вићић

Статус предмета: изборни

Број ЕСПБ: 15

Услов: Уписан и одслушан предмет Састав и особине хране

Циљ предмета

Да студенти разумеју сложеност и повезаност процесних корака у ланцу производње хране, као и изворе и путеве контаминације биолошким, хемијским и физичким опасностима од значаја за процену безбедности хране.

Исход предмета

По завршетку програма, очекује се да ће студент бити способан да:

- сагледа процесне кораке у дијаграму тока производње хране и изворе и путеве контаминације биолошким, хемијским и физичким опасностима и примени одговарајуће контролне мере.

Садржај предмета

Теоријска настава

Управљање безбедношћу храном. Болести преносиве храном. Биолошке, хемијске и физичке опасности. Извори и путеви контаминације биолошким, хемијским и физичким опасностима у ланцу производње хране (месо и производи од меса, млеко и производи од млека, риба и плодови мора, мед, јаја, мешана храна). Процена ризика. Улога и одговорност различитих сектора у ланцу хране.

Практична настава- ДОН

Анализа дијаграма тока производње хране (месо и производи од меса, млеко и производи од млека, риба и плодови мора, мед, јаја, мешана храна), извора и путева контаминације биолошким, хемијским и физичким опасностима и примена контролних мера за елиминацију опасности или редукцију на прихватљив ниво.

Литература

1. Yasmine Motarjemi, HuuB Lelieveld: Food Safety Management, A practical Guide for the Food Industry, Elsevier, 2014.
2. Steven C. Ricke, Janet R. Donaldson and Carol A. Phillips: Food Safety, Emerginig Issues, Technologies and Systems, Elsevier, 2015.
3. Clive de W Blackburn and Peter J. McClure: Foodborne Pathogens, Hazards, Risk Analysis and Control, Elsevier, 2009.

Број часова активне наставе	**Теоријска настава:** 4	**Практична настава:** 2	**ДОН:** 4

Радно оптерећење студената у сатима, по семестру

Укупно 450	У току активне наставе 150	Самостално учење студената укључујући припрему испита 300

Методе извођења наставе

- Интерактивна теоријска настава
- Аналитички појединачни рад и рад у групи

Оцена знања (максимални број поена 100)

Предиспитне обавезе	поена	**Завршни испит**	поена
активност у току предавања	20	писмени испит	50
практична настава	30	усмени испит	
колоквијум-и			
семинар-и			

Начин провере знања могу бити различити наведено у табели су само неке опције: писмени испити, усмени испит, презентација пројекта, семинари итд.

Студијски програм: Специјалистичке академске студије ветеринарске медицине

Назив предмета: Методе испитивања хране

Наставник/наставници: проф. др Мирјана Димитријевић, проф. др Нађељко Карабасил, проф. др Драган Василев, проф. др Снежана Булајић, проф. др Силвана Стајковић, проф. др Радослава Радовановић-Савић, проф. др Никола Чобановић, доц. др Тијана Ледина, асистент Иван Вићић

Статус предмета: изборни

Број ЕСПБ: 15

Услов: Уписан и одслушан предмет: Састав и особине хране

Циљ предмета

Циљ предмета је да студенти буду теоријски и практично упознати са класичним, алтернативним и савременим методама које се примењују у анализи хране, а делом их успешно савладају. Стекли би способности које ће им користити приликом професионалног рада током сензорних, хемијских, физичко-хемијских метода испитивања хране, као и савремених инструменталних и брзих метода утврђивања патогена у храни. Такође, у току курса студенти би били оспособљени да правилно спроведу поступак узорковања и руковања храном, одаберу адекватну методу испитивања према очекиваном исходу, као и да разумеју и правилно тумаче добијене резултате.

Исход предмета

По успешно завршеном курсу студенти би требало да буду способни да:

- узоркују намирницу за анализу у зависности од врсте намераваног испитивања;
- одаберу методу за намеравано испитивање;
- познају и делом овладају методама сензорне анализе;
- познају и делом овладају класичним хемијским, физичким и физичко-хемијским, као и савременим инструменталним методама испитивања намирница;
- познају и делом овладају методама за изолацију појединих патогених микроорганизама из хране, као и брзим и алтернативним микробиолошким методама;

- познају и делом овладају молекуларним методама за генотипизацију патогених микроорганизама изолованих из хране;
- познају и делом овладају методама за испитивање осетљивости бактерија изолованих из хране на антибиотике/антимикробне лекове.

Садржај предмета

Теоријска настава

Начини узорковања, паковања, транспорта и чувања узорка. Припрема узорка за анализу и пропратна документација. Избор метода за анализу и редоследа испитивања. Избор, обука и тренинг оцењивача сензорних својстава. Методе сензорне анализе. Стандардне методе за испитивање састава и физичко хемијских особина намирница. Инструменталне методе. ХПЛЦ, ГЦ (ГЛЦ) – принцип и примена. Електрофореза, Westерн Блот- принцип и примена. Методе за детекцију, одређивање броја и изолацију патогених микроорганизама из хране и њихову идентификацију. Брзе микробиолошке методе анализе патогена у храни. Алтернативне методе за детекцију патогених микроорганизама у храни. Молекуларне методе за генотипизацију патогених бактерија изолованих из хране. Методе за испитивање антимикробне резистенције бактерија изолованих из хране.

Практична настава+ДОН

Избор, обука и тренинг оцењивача сензорних својстава. Припрема узорака за анализу. Методе сензорне анализе: тестови разлика, тестови са скалама и категоријама, дескриптивна анализа, квантитативна дескриптивна анализа. Демонстрација основних хемијских и физичко-хемијских анализа. Спектрофотометрија. Хроматографија. Електрофореза. Поједине методе за изолацију и идентификацију патогена преносивих храном. Припрема презентација.

Литература

1. Nielsen Suzanne: Food Analysis, Springer, 2017.

2. Reiner Westermeier: Electrophoresis in Practice: Guide to Methods and Applications of DNA and Protein Separations, 2016.

3. Балтић М, Карабасил Н: Контрола намирница анималног порекла-уџбеник, 2011.

4. Карабасил Н, Савић Радовановић Р, Стајковић С, Чобановић Н, Сувајџић Б: Контрола намирница анималног порекла-практикум, 2020.

Број часова активне наставе	**Теоријска настава:** 4	**Практична настава:** 2	**ДОН:** 4

Радно оптерећење студената у сатима, по семестру

Укупно 450	У току активне наставе 150	Самостално учење студената укључујући припрему испита 300

Методе извођења наставе

Теоријска настава: класична, са интерактивним учењем, уз примену аудио-визуелних метода (Power Point презентације).

Практична настава: демонстрација метода уз поједини самосталан рад у лабораторији, припрема и излагање презентација.

Оцена знања (максимални број поена 100)

Предиспитне обавезе	поена	**Завршни испит**	поена
активност у току предавања	20	Тест	30
практична настава	30	Усмени	20
колоквијум-и			
семинар-и			

Начин провере знања могу бити различити наведено у табели су само неке опције: писмени испити, усмени испит, презентација пројекта, семинари итд.

Студијски програм: Специјалистичке академске студије ветеринарске медицине

Назив предмета: Безбедност хране за животиње

Наставник/наставници: проф. др Драган Шефер, проф. др Радмила Марковић, проф. др Бранко Петрујкић, проф. др Јелена Недељковић Траиловић, проф. др Светлана Грдовић, проф. др Дејан Крњаић

Статус предмета: изборни

Број ЕСПБ: 15

Услов: Безбедност хране за животиње

Циљ предмета:

1. Стицање знања о хранивима и њиховој класификацији, начинима производње, прераде и конзервисања хране за животиње, као и факторима који утичу на кварење хране;

2. Стицање знања о утицају хигијенске исправности и хемијског састава хранива и хране за животиње на здравствено стање и производне резултате различитих производних категорија и животињских врста, као и на квалитет

намирница анималног порекла;
3. Стицање знања о присуству антинутритивних материја и њиховог утицаја на искоришћавање хране, као и испољавање производног потенцијала животиња у циљу што економичније производње;
4. Стицање знања о потенцијалним факторима опасности (хазарда) у производњи хране за животиње и контролним мерама у циљу откривања и превенције опасности по здравље људи и животиња.

Исход предмета:

Након положеног испита из предмета Безбедност хране за животиње специјализант би требало да:

1. Препозна услове под којима може да дође до квара хране за животиње, као и да дефинише промене уколико је до њих већ дошло;
2. Дефинише степен промене квалитета хране за животиње и њен утицај на здравствено стање и производне резултате животиња храњених таквом храном;
3. Буде способан да уочи неправилности и проблеме до којих долази због неадекватне исхране;
4. Уме да одабере и примени адекватне контролне мере у циљу отклањања или смањења потенцијалних фактора опасности у производњи хране за животиње.

Садржај предмета

Теоријска настава:

Чување хране за животиње. Квалитет хране за животиње. Конзервисање хране за животиње. Припремање хране за животиње. Фактори опасности у производњи хране за животиње и контролне мере: физичке, хемијске и биолошке опасности. Значај бактерија и плесни. Паразити хране. Тровање храном: микотоксини, органски отрови, неорганске материје. Прописи о максимално дозвољеним штетним и забрањеним материјама у сточној храни. Антинутритивне материје у храни за животиње. НАССР систем и безбедност хране за животиње.

Практична настава:

Узимање узорака. Органолептички преглед. Одређивање употребљивости хране за животиње. Основи аналитичких поступака: хемијске, микотоксиколошке и бактериолошке анализе, анализе присуства отровних и штетних материја у храни за животиње.

ДОН

СИР

Литература

1. Марковић Р, Петрујкић Б, Шефер Д: Безбедност хране за животиње, Факултет ветеринарске медицине, 2018.
2. Митровић Б, Шефер Д: Практикум из радиобиологије и радијационе хигијене, 2016.
3. Правилник о квалитету хране за животиње.
4. Синовец З, Ресановић Р, Синовец С: Микотоксини, појава, ефекти и превенција, Caligraph, Београд, 2006.
5. Јовановић Р, Дујић Д, Гламочић Д: Исхрана домаћих животиња, Stylos-издаваштво, Нови Сад, 2000.

Студентима је доступан и велики број ревијалних радова по препоруци наставника из актуелне области.

Број часова активне наставе	**Теоријска настава:** 4	**Практична настава:** 2	**ДОН:** 4

Радно оптерећење студената у сатима, по семестру

Укупно 450	У току активне наставе 150	Самостално учење студената укључујући припрему испита 300

Методе извођења наставе:

Теоријска настава са интерактивним учењем уз примену аудио-визуелних метода, практичан рад у лабораторији Катедре за Исхрану и ботанику, практичан рад на терену (фабрике хране за животиње, фарме са сопственим мешаонама).

Оцена знања (максимални број поена 100)

Предиспитне обавезе	поена	**Завршни испит**	поена
активност у току предавања	20	писмени испит	
практична настава	20	усмени испит	50
колоквијум-и			
семинар-и	10		

Начин провере знања:

Могу бити различити. У табели су наведене само неке опције: писмени испит, усмени испит, презентација пројекта, семинари итд.

МОДУЛ 1

РЕПРОДУКЦИЈА ДОМАЋИХ ЖИВОТИЊА

Студијски програм: Специјалистичке академске студије ветеринарске медицине			
Назив предмета: Ендокринологија репродукције домаћих животиња			
Наставник/наставници: проф. др Владимир Магаш, проф. др Милан Малетић, проф. др Слободанка Вакањац, доц. др Љубодраг Станишић			
Статус предмета: изборни			
Број ЕСПБ: 9			
Услов: Положен предмет Увод у репродукцију фармских и социјалних животиња			
Циљ предмета Упознавање полазника са значајем и улогом хормона у репродукцији домаћих животиња. Стицање додатних теоретских и практичних знања о хормонској регулацији физиолошких репродуктивних процеса (полни циклус, гравидитет, лактација). Разумевање улоге и значаја хормона у репродукцији мушких животиња. Истицање правилне употребе хормона у репродукцији, потенцијални ризици погрешне примене.			
Исход предмета Оспособљавање кандидата за рационалну и правилну примену хормона у свакодневном практичном раду, дефинисање и практична примена хормонских протокола индукције и синхронизације еструса, дефинисање индикацијских области за примену хормона (супституција, стимулација или инхибиција).			
Садржај предмета *Теоријска настава* Хормони - својства, функције, механизам деловања, Фактори који утичу на лучење хормона, лимбички систем и хипоталамус, механизми регулације хипоталамус-хипофиза-гонаде осовине, Механизми регулације лучења гонадотропних хормона код мужјака и женки, хормони у регулацији метаболизма гравидних и негравидних женки и мужјака, Хормонска регулација полног циклуса женки, Специфичности хормоналног статуса гравидних женки, Хормони и лактација, Неуроендокрина регулација порођаја домаћих животиња, правилна употреба хормона у репродукцији домаћих животиња, Протоколи за хормонску синхронизацију еструса и овулације, хормони у репродукцији мужјака, Хормони у терапији патолошких репродуктивних стања. *Практична настава* СИР, Практични приказ употребе хормона у репродукцији фармских и социјалних животиња на основу индикација, утврђивање нивоа хормона применом ELISA технике из различитих медијума (крвни серум, млеко, итд), примена хормона у патологији репродукције мужјака (крипторхизам, хиперплазија простате, смањени либидо, итд).			
Литература 1. Noakes DE, Parkinson TJ, England GCW: Veterinary reproduction and obstetrics, 2009. 2. Павловић В, Павловић М, Вакањац С: Дијагностика гравидитета домаћих животиња, 2010. 3. Павловић В и сар: Породиљство, стерилитет и в.о., Београд, 2018. 4. Robert S. Youngquist, Walter R. Threlfall: Large Animal Theriogenology, 2007. 5. Вуковић Д, Миљковић В: Клиничка примена хормона у репродукцији женки домаћих животиња, Хелета Београд, 2008.			
Број часова активне наставе	**Теоријска настава:** 2	**Практична настава:** 3	**ДОН:** 1
Радно оптерећење студената у сатима, по семестру			
Укупно 270	У току активне наставе 90	Самостално учење студената укључујући припрему испита 180	
Методе извођења наставе Теоријска настава са интерактивним учењем, уз примену аудиовизуелних метода, практичне вежбе менторског типа, истраживачки рад у кабинету и статистичкој лабораторији.			
Оцена знања (максимални број поена 100)			
Предиспитне обавезе	поена	**Завршни испит**	поена
активност у току предавања	10	писмени испит	50
практична настава	10	усмени испит	
колоквијум-и			
семинар-и	30		
Начин провере знања могу бити различити наведено у табели су само неке опције: писмени испити, семинари.			

Студијски програм: Специјалистичке академске студије ветеринарске медицине
Назив предмета: Неплодност домаћих животиња
Наставник/наставници: проф. др Милоје Ђурић, проф. др Милан Малетић, проф. др Слободанка Вакањац, доц. др Љубодраг Станишић

Статус предмета: изборни			
Број ЕСПБ: 9			
Услов: Положен испит из премета Увод у репродукцију фармски и социјалних животиња			
Циљ предмета Овладавање методама дијагностике, лечења и мониторинга репродуктивног здравља домаћих животиња, превентивне мере у сузбијању стерилитета различите етиологије.			
Исход предмета Оспособљавање кандидата за рад са животињама у случају појаве патолошких стања репродуктивног тракта која последично могу довести или узроковати стерилитет, без обзира на величину популације и врсту домаћих животиња, као и праћење репродуктивног статуса јединке или запата контролисањем параметара плодности.			
Садржај предмета *Теоријска настава* Принципи физиологије и неуроендокрине регулације репродукције, дијагностика репродуктивног статуса домаћих животиња, ултразвучне и лабораторијске дијагностике неплодности, урођена и стечена неплодност, полни циклус и његови поремећаји код животиња, патолошки пуерперијум-дијагностика и терапија, поремећаји метаболизма као узрок неплодности, нутритивни стерилитет. *Практична настава* СИР, Практични приказ примене ултразвучне дијагностике, примена лабораторијских метода и рад у лабораторији, клиничка микробиологија, цитологија, приказ и анализа различитих случајева неплодности.			
Литература 1. McKinnon AO, Voss JL: Equine reproduction, Lea&Febiger, 1993. 2. Noakes DE, Parkinson TJ, England GCW: Veterinary reproduction and obstetrics, 2009. 3. E.S.E. Hafez: Reproduction in farm animals, Lea&Febiger, 2000. 4. Павловић В, Павловић М, Вакањац С: Дијагностика гравидитета домаћих животиња, 2010. 5. Robert S. Youngquist, Walter R. Threlfall: Large Animal Theriogenology, 2007.			
Број часова активне наставе	**Теоријска настава:** 2	**Практична настава:** 3	**ДОН:** 1
Радно оптерећење студената у сатима, по семестру			
Укупно 270	У току активне наставе 90	Самостално учење студената укључујући припрему испита 180	
Методе извођења наставе Теоријска настава са интерактивним учењем, уз примену аудиовизуелних метода, практичне вежбе менторског типа, истраживачки рад у кабинету и лабораторији.			
Оцена знања (максимални број поена 100)			
Предиспитне обавезе	поена	**Завршни испит**	поена
активност у току предавања	10	писмени испит	50
практична настава	10	усмени испит	
колоквијум-и			
семинар-и	30		
Начин провере знања могу бити различити наведено у табели су само неке опције: писмени испити, семинари.			

Студијски програм: Специјалистичке академске студије ветеринарске медицине
Назив предмета: Болести млечне жлезде домаћих животиња
Наставник/наставници: проф. др Слободанка Вакањац, проф. др Владимир Магаш, проф. др Милан Малетић, доц. др Љубодраг Станишић
Статус предмета: изборни
Број ЕСПБ: 9
Услов: Положен испит из предмета Увод у репродукцију фармских и социјалних животиња
Циљ предмета Стицање знања о физиологији, физиологији имуности млечне жлезде, етиологији маститиса, дијагностици, терапији и профилакси обољења млечне жлезде домаћих животиња.
Исход предмета Студенти ће усвојити следећа знања: процена морфологије вимена и сиса, дијагностика маститиса, правилно узорковање млека за микробиолошку анализу, специфичности обољења млечне жлезде по врстама животиња, обољења коже вимена, правилан одабир и терапију маститиса.
Садржај предмета

Теоријска настава

Анатомија и физиологија млечне жлезде - уводно предавање, етиологија маститиса, маститиси крава, оваца, коза, кобила, магарица, куја и мачака, дијагноза маститиса, болести коже вимена домаћих животиња, парентерална и локална терапија маститиса и обољења млечне жлезде, терапија маститиса у лактацији и засушењу код крава, лактација без гравидитета - функционални поремећаји лактације, лажни гравидитет куја и мачака, ултразвучна дијагностика обољења млечне жлезде, имунопрофилакса маститиса, неантибиотски приступ лечењу маститиса, тумори млечне жлезде.

Практична настава

СИР, Узимање млека за бактериолошку анализу (биограм, антибиограм), Калифорнија маститис тест, Драмински тест, припрема препарата и бројање соматских ћелија у млеку, ултразвучна дијагностика обољења млечне жлезде.

Литература

1. Noakes DE, Parkinson TJ, England GCW: Veterinary reproduction and obstetrics, 2009.
2. E.S.E. Hafez: Reproduction in farm animals, Lea&Febiger, 2000.
3. Robert S. Youngquist, Walter R. Threlfall: Large Animal Theriogenology, 2007.
4. Павловић В и сар: Породиљство, стерилитет и вештачко осемењавање, 2018.
5. Бачић Г: Дијагностика и лијечење маститиса у говеда, Ветеринарски факултет, Загреб, 2009.

Број часова активне наставе	**Теоријска настава:** 2	**Практична настава:** 3	**ДОН:** 1

Радно оптерећење студената у сатима, по семестру

Укупно 270	У току активне наставе 90	Самостално учење студената укључујући припрему испита 180

Методе извођења наставе

Теоријска настава са интерактивним учењем, уз примену аудиовизуелних метода, практичне вежбе менторског типа, истраживачки рад у кабинету за УЗ и цитолошкој и андролошкој лабораторији.

Оцена знања (максимални број поена 100)

Предиспитне обавезе	поена	**Завршни испит**	поена
активност у току предавања	10	писмени испит	50
практична настава	10	усмени испит	
колоквијум-и			
семинар-и	30		

Начин провере знања могу бити различити наведено у табели су само неке опције: писмени испити, семинари.

Студијски програм: Специјалистичке академске студије ветеринарске медицине

Назив предмета: Андрологија и вештачко осемењавање домаћих животиња

Наставник/наставници: проф. др Слободанка Вакањац, проф. др Владимир Магаш, проф. др Милан Малетић, доц. др Љубодраг Станишић

Статус предмета: изборни

Број ЕСПБ: 9

Услов: Положен испит из предмета Увод у репродукцију фармских и социјалних животиња

Циљ предмета

Стицање знања о физиологији мушких полних органа, сперматогенези, поремећају сперматогенезе, обољењима мушких полних органа, оцени квалитета сперме, методама, техникама узимања и обраде сперме, техникама вештачког осемењавања домаћих животиња.

Исход предмета

По успешно завршеном курсу студенти ће усвојити следећа знања: постављање дијагнозе урођених и стечених обољења мушких полних органа, оцене квалитета сперме, протоколи за побољшање квалитета сперме, методи конзервирања сперме домаћих животиња и вештачко осемењавање.

Садржај предмета

Теоријска настава

Анатомија и физиологија мушких полних органа-уводно предавање, сперматогенеза, стечена обољења, урођена обољења мушких полних органа домаћих животиња, методи узимања сперме код животиња, анализа квалитета свеже, разређене и дубоко замрзнуте сперме/семена, конзервирање и чување узорака семена, специфичности вештачког осемењавања домаћих животиња, обољења и терапија акцесорних полних жлезда, ултразвучна дијагностика патолошких стања мушких полних органа.

Практична настава

СИР, Узимање сперме код паса и мачака, оцена квалитета сперме/семена (укупна и прогресивна покретљивост, број сперматозоида у 1 ml сперме, цитоморфолошка анализа сперме, бојење по Блому и Фарелију), анализа узорака сперме

CASA методом, вештачко осемењавање кује и крава, ултразвучна дијагностика обољења репродуктивног тракта мужјака домаћих животиња.			
Литература 1. Noakes DE, Parkinson TJ, England GCW: Veterinary reproduction and obstetrics, 2009. 2. E.S.E. Hafez: Reproduction in farm animals, Lea&Febiger, 2000. 3. Robert S. Youngquist, Walter R. Threlfall: Large Animal Theriogenology, 2007. 4. Павловић В и сар: Породиљство, стерилитет и вештачко осемењавање, 2018. 5. Цергоељ М и Самарџија М: Ветеринарска андрологија, 2006.			
Број часова активне наставе	**Теоријска настава:** 2	**Практична настава:** 3	**ДОН:** 1
Радно оптерећење студената у сатима, по семестру			
Укупно 270	У току активне наставе 90	Самостално учење студената укључујући припрему испита 180	
Методе извођења наставе Теоријска настава са интерактивним учењем, уз примену аудиовизуелних метода, практичне вежбе менторског типа, истраживачки рад у кабинету за УЗ и цитолошкој и андролошкој лабораторији.			
Оцена знања (максимални број поена 100)			
Предиспитне обавезе	поена	**Завршни испит**	поена
активност у току предавања	10	писмени испит	50
практична настава	10	усмени испит	
колоквијум-и			
семинар-и	30		
Начин провере знања могу бити различити наведено у табели су само неке опције: писмени испити, семинари.			

Студијски програм: Специјалистичке академске студије ветеринарске медицине			
Назив предмета: Хируршке и акушерске технике у породиљству			
Наставник/наставници: проф. др Владимир Магаш, проф. др Милан Малетић, проф. др Милоје Ђурић, доц. др Љубодраг Станишић			
Статус предмета: изборни			
Број ЕСПБ: 9			
Услов: Положен испит из предмета Увод у репродукцију фармских и социјалних животиња			
Циљ предмета Упознавање полазника са индикацијама за одабир акушерских и хируршких техника, оспособљавање студената за извођење акушерских и хируршких техника и решавање могућих компликација на гениталном тракту и млечној жлезди домаћих животиња.			
Исход предмета Студент се обучава да примени знања за извођење акушерских техника и хируршких захвата на гениталном тракту и млечној жлезди домаћих животиња, савладавање техника бескрвних и крвних метода довршетка порођаја, решавања компликација.			
Садржај предмета *Теоријска настава* Локална и општа анестезија и аналгезија код различитих интервенција на репродуктивном тракту, избор хируршких материјала, царски рез, оваријехистеректомија, оваријектомија, вазектомија, кастрација, постављање акушерске дијагнозе и прогнозе, бескрвне и крвне технике на репродуктивном тракту, постакушерске и постоперативне компликације, упознавање са применом лапароскопије и ендоскопије у репродукцији, хируршке интервенције на млечној жлезди фармских и социјалних животиња. *Практична настава* СИР, Практични приказ акушерских и хируршких захвата, извођење биопсија, ендоскопске и лапароскопске технике у репродукцији, приказ клиничких породиљских случајева.			
Литература 1. McKinnon AO, Voss JL: Equine reproduction, Lea&Febiger, 1993. 2. Noakes DE, Parkinson TJ, England GCW: Veterinary reproduction and obstetrics, 2009. 3. E.S.E. Hafez: Reproduction in farm animals, Lea&Febiger, 2000. 4. Robert S. Youngquist, Walter R. Threlfall: Large Animal Theriogenology, 2007. 5. Павловић и сар: Породиљство, стерилитет и вештачко осемењавање, 2018.			
Број часова активне наставе	**Теоријска настава:** 2	**Практична настава:** 3	**ДОН:** 1

Радно оптерећење студената у сатима, по семестру		
Укупно 270	У току активне наставе 90	Самостално учење студената укључујући припрему испита 180

Методе извођења наставе
Теоријска настава са интерактивним учењем, уз примену аудиовизуелних метода, практичне вежбе менторског типа, истраживачки рад у кабинету и лабораторији.

Оцена знања (максимални број поена 100)

Предиспитне обавезе	поена	**Завршни испит**	поена
активност у току предавања	10	писмени испит	50
практична настава	10	усмени испит	
колоквијум-и			
семинар-и	30		

Начин провере знања могу бити различити наведено у табели су само неке опције: писмени испити, семинари.

Студијски програм: Специјалистичке академске студије ветеринарске медицине

Назив предмета: Специјалистичка блок настава из изборног модула I

Наставник/наставници: проф. др Слободанка Вакањац, проф. др Владимир Магаш, проф. др Милан Малетић, проф. др Милоје Ђурић, доц. др Љубодраг Станишић

Статус предмета: обавезни

Број ЕСПБ: 7

Услов: Уписан семестар у којем се слуша предмет

Циљ предмета
Стицање знања о физиологији и патологији мушких полних органа, процени квалитета сперме, физиологији и патологији млечне жлезде и упознавање полазника са индикацијама за одабир акушерских и хируршких техника на репродуктивном тракту.

Исход предмета
Кандидат треба да буде способан да самостално дијагностикује, примени терапију на гениталном тракту мужјака домаћих животиња и млечној жлезди. Процени квалитет сперме и самостално одабере акушерску и хируршку технику на гениталном тракту домаћих животиња.

Садржај предмета
Практична настава
СИР
Узимање сперме код паса и мачака, оцена квалитета сперме/семена (укупна и прогресивна покретљивост, број сперматозоида у 1 ml сперме, цитоморфолошка анализа сперме, бојење по Блому и Фарелију), анализа узорака сперме CASA методом, вештачко осемењавање кује и крава, ултразвучна дијагностика обољења репродуктивног тракта мужјака домаћих животиња. Различити начини узимања сперме.
Узимање млека за бактериолошку анализу (биограм, антибиограм), Калифорнија маститис тест, Драмински тест, припрема препарата и бројање соматских ћелија у млеку, ултразвучна дијагностика обољења млечне жлезде.
Практични приказ акушерских и хируршких захвата, извођење биопсија, ендоскопске и лапароскопске технике у репродукцији, приказ клиничких породиљских случајева.
ДОН

Литература

1. Noakes DE, Parkinson TJ, England GCW: Veterinary reproduction and obstetrics, 2009.
2. E.S.E. Hafez: Reproduction in farm animals, Lea&Febiger, 2000.
3. Robert S. Youngquist, Walter R. Threlfall: Large Animal Theriogenology, 2007.
4. Павловић и сар: Породиљство, стерилитет и вештачко осемењавање, 2018.
5. Павловић В, Павловић М, Вакањац С: Дијагностика гравидитета домаћих животиња, 2010.

Број часова активне наставе	**Теоријска настава:** /	**Практична настава:** /	**ДОН:** 3	**СИР:** 5

Радно оптерећење студената у сатима, по семестру		
Укупно 210	У току активне наставе 120	Самостално учење студената укључујући припрему испита 90

Методе извођења наставе
Рад у лабораторији, амбуланти и фармама са предметним наставницима.

Оцена знања (максимални број поена 100)

Предиспитне обавезе	поена	**Завршни испит**	поена
активност у току предавања		писмени испит	

практична настава	50	усмени испит	
колоквијум-и	30		
семинар-и	20		
Начин провере знања могу бити различити наведено у табели су само неке опције: колоквијум, семинарски рад.			

Студијски програм: Специјалистичке академске студије ветеринарске медицине

Назив предмета: Протоколи за унапређење репродуктивне ефикасности фармских животиња

Наставник/наставници: проф. др Милан Малетић, проф. др Владимир Магаш, проф. др Милоје Ђурић, доц. др Љубодраг Станишић

Статус предмета: изборни

Број ЕСПБ: 6

Услов: Положен предмет Увод у репродукцију фармских и социјалних животиња

Циљ предмета

Полазници стичу практична и теоретска знања из најважнијих области репродукције са посебним акцентом на сузбијање неплодности. Упознају се са организованим управљањем репродукцијом кроз дефинисане и сложене протоколе рада на фармама. Обука полазника за рационално искоришћавање материјалних и анималних ресурса у циљу постизања најбољих резултата.

Исход предмета

Оспособљавање кандидата за профитабилно управљање репродукцијом уз примену актуелних сазнања из области физиологије и патофизиологије репродукције. Прилагођавање и избор репродуктивних протокола захтевима врсте и условима држања. Организовање рада на фарми уз вођење адекватне документације. Оспособљавање за рад са савременим дијагностичким алатима (ултразвучна дијагностика). Практична примена хормонских протокола у интензивној производњи. Упознавање са протоколима управљања подмлатком.

Садржај предмета

Теоријска настава

Основи репродукције фармских животиња, Фактори који утичу на репродуктивну ефикасност запата, специфичности вођења репродукције на фармама крава, оваца, коза и свиња, репродуктивни параметри, метаболички поремећаји, исхрана и репродукција, правилно вођење записа и могући пропусти, дијагностичке процедуре у репродукцији (опште и специјалне), хормонски протоколи - када и како?, могући узроци неуспеха у примени хормонских третмана, менаџмент подмлатка.

Практична настава

СИР, ДОН, анализа потребних података за вођење документације фарме, анализа репродуктивних и метаболичких параметара у циљу успостављања дијагнозе репродуктивних поремећаја, опште и специјални преглед гениталног тракта, практична примена протокола за побољшање плодности, надзор подмлатка.

Литература

1. Noakes DE, Parkinson TJ, England GCW: Veterinary reproduction and obstetrics, 2009.
2. Павловић В, Павловић М, Вакањац С: Дијагностика гравидитета домаћих животиња, 2010.
3. Павловић В и сар: Породиљство, стерилитет и в.о., Научна КМД и Нова Поетика Београд, 2018.
4. Robert S. Youngquist, Walter R. Threlfall: Large Animal Theriogenology, 2007.
5. Вуковић Д, Миљковић В: Клиничка примена хормона у репродукцији женки домаћих животиња, Хелета Београд, 2008.

Број часова активне наставе	**Теоријска настава:** 1	**Практична настава:** 2

Радно оптерећење студената у сатима, по семестру		
Укупно 180	У току активне наставе 45	Самостално учење студената укључујући припрему испита 135

Методе извођења наставе

Теоријска настава са интерактивним учењем, уз примену аудиовизуелних метода, практичне вежбе менторског типа на фармама домаћих животиња, истраживачки рад у кабинету и лабораторији.

Оцена знања (максимални број поена 100)

Предиспитне обавезе	поена	**Завршни испит**	поена
активност у току предавања	10	писмени испит	50
практична настава	10	усмени испит	
колоквијум-и			
семинар-и	30		
Начин провере знања могу бити различити наведено у табели су само неке опције: писмени испити, семинари.			

Студијски програм: Специјалистичке академске студије ветеринарске медицине

Назив предмета: Протоколи за унапређење репродуктивне ефикасности социјалних животиња

Наставник/наставници: проф. др Владимир Магаш, проф. др Милоје Ђурић, проф. др Слободанка Вакањац, доц. др Љубодраг Станишић

Статус предмета: изборни

Број ЕСПБ: 6

Услов: Положен предмет Увод у репродукцију фармских и социјалних животиња

Циљ предмета

Стицање знања о примени различитих техника и протокола за унапређење и побољшање репродуктивне ефикасности паса, мачака, егзотичних животиња и коња.

Исход предмета

Студенти ће усвојити следећа знања: одабир приплодних животиња, одређивање оптималног времена за парење, анализа и процена хормонског статуса у различитим животним добима и фазама полног циклуса, манипулација (индукција и синхронизација) полним циклусом, одабир и правовремена примена протокола за побољшање репродуктивне ефикасности, стицање основних знања из неонатологије.

Садржај предмета

Теоријска настава

Специфичности анатомије и физиологије мушких и женских полних органа социјалних и егзотичних животиња - уводно предавање, методе одређивања фазе полног циклуса, анализа и процена хормонског статуса у различитим животним добима и фазама полног циклуса социјалних животиња, хормонска манипулација и друге технике манипулације полним циклусом (индукција, синхронизација) и порођајем, биотехничке методе унапређења репродукције, ултразвучна, ендоскопска и лапароскопска дијагностика и терапија физиолошких и патолошких стања.

Практична настава

СИР, ДОН, Методе одређивања полног циклуса - клиничке и лабораторијске, анализа резултата хормонских и цитолошких испитивања, ултразвучна, ендоскопска и лапароскопска дијагностика и терапија физиолошких и патолошких стања, клинички и специјалистички преглед гениталног тракта социјалних животиња, менаџмент порођаја и пуерперијума.

Литература

1. Noakes DE, Parkinson TJ, England GCW: Veterinary reproduction and obstetrics, 2009.
2. Павловић В и сар: Породиљство, стерилитет и вештачко осемењавање, 2018.
3. Brisko SP et al: Manual of Equine Reproduction, 3rd Edition, Mosby Elsevier, 2011.
4. Edward C. Feldman, Richard W. Nelson: Canine and Feline Endocrinology and Reproduction, Elsevier Science Health Science, 2003.
5. Margaret V. Root Kustritz: Clinical Canine and Feline Reproduction: Evidence-Based Answers, 1st Edition, Wiley-Blackwell, 2009.
6. Gary England, Angelika von Heimendahl: BSAVA Manual of Canine and Feline Reproduction and Neonatology, 2nd Edition, 2011.
7. John Dascanio, Patrick McCue: Equine Reproductive Procedures, Wiley-Blackwell, 2014.
8. Juan C. Samper: Equine Breeding Management and Artificial Insemination, 2nd Edition, Elsevier, 2008.

Број часова активне наставе	**Теоријска настава:** 1	**Практична настава:** 2

Радно оптерећење студената у сатима, по семестру

Укупно 180	У току активне наставе 45	Самостално учење студената укључујући припрему испита 135

Методе извођења наставе

Теоријска настава са интерактивним учењем, уз примену аудиовизуелних метода, практичне вежбе менторског типа, истраживачки рад у кабинету за УЗ и лабораторији.

Оцена знања (максимални број поена 100)

Предиспитне обавезе	поена	**Завршни испит**	поена
активност у току предавања	10	писмени испит	50
практична настава	10	усмени испит	
колоквијум-и			
семинар-и	30		

Начин провере знања могу бити различити наведено у табели су само неке опције: писмени испити, семинари.

Студијски програм: Специјалистичке академске студије ветеринарске медицине

Назив предмета: Специјалистичка блок настава из изборног модула II

Наставник/наставници: проф. др Слободанка Вакањац, проф. др Владимир Магаш, проф. др Милоје Ђурић, проф. др Милан Малетић, доц. др Љубодраг Станишић

Статус предмета: обавезни

Број ЕСПБ: 7

Услов: Уписан семестар у којем се слуша предмет

Циљ предмета

Полазници стичу практична и теоретска знања из најважнијих области репродукције фармских животиња са посебним акцентом на сузбијање неплодности. Стичу знања о примени различитих техника и протокола за унапређење и побољшање репродуктивне ефикасности паса, мачака, егзотичних животиња и коња.

Исход предмета

Студенти ће усвојити следећа знања: одабир приплодних животиња, одређивање оптималног времена за парење, анализа и процена хормонског статуса у различитим животним добима и фазама полног циклуса, манипулација (индукција и синхронизација) полним циклусом, одабир и правовремена примена протокола за побољшање репродуктивне ефикасности. Упознавање са протоколима управљања подмлатком.

Садржај предмета

Практична настава

СИР

Праћење полног циклуса социјалних животиња - клиничке и лабораторијске, анализа резултата хормонских и цитолошких испитивања, ултразвучна, ендоскопска и лапароскопска дијагностика и терапија физиолошких и патолошких стања, клинички и специјалистички преглед гениталног тракта социјалних животиња, менаџмент порођаја и пуерперијума.

Анализа потребних података за вођење документације фарме, анализа репродуктивних и метаболичких параметара у циљу успостављања дијагнозе репродуктивних поремећаја, опште и специјални преглед гениталног тракта, практична примена протокола за побољшање плодности, надзор подмлатка.

ДОН

Литература

1. Noakes DE, Parkinson TJ, England GCW: Veterinary reproduction and obstetrics, 2009.
2. E.S.E. Hafez: Reproduction in farm animals, Lea&Febiger, 2000.
3. Robert S. Youngquist, Walter R. Threlfall: Large Animal Theriogenology, 2007.
4. Павловић и сар: Породиљство, стерилитет и вештачко осемењавање, 2018.
5. Павловић В, Павловић М, Вакањац С: Дијагностика гравидитета домаћих животиња, 2010.

Број часова активне наставе	**Теоријска настава:**	**Практична настава:**	**ДОН:** 3	**СИР:** 5

Радно оптерећење студената у сатима, по семестру

Укупно 210	У току активне наставе 120	Самостално учење студената укључујући припрему испита 90

Методе извођења наставе

Рад у лабораторији, амбуланти и фармама са предметним наставницима.

Оцена знања (максимални број поена 100)

Предиспитне обавезе	поена	**Завршни испит**	поена
активност у току предавања		писмени испит	
практична настава	50	усмени испит	
колоквијум-и	30		
семинар-и	20		

Начин провере знања могу бити различити наведено у табели су само неке опције: колоквијум, семинарски рад.

МОДУЛ 2

ВЕТЕРИНАРСКА МИКРОБИОЛОГИЈА СА ИМУНОЛОГИЈОМ

Студијски програм: Специјалистичке академске студије ветеринарске медицине

Назив предмета: Бактериологија и микологија

Наставник/наставници: проф. др Дејан Крњаић, проф. др Ненад Милић, проф. др Марина Радојичић, проф. др Јаков Нишавић, доц. др Андреа Радаљ

Статус предмета: изборни

Број ЕСПБ: 9

Услов: одслушани предмети: Инфекција и механизми одбране организма од инфективних агенаса, Методе вирусолошке, бактериолошке, миколошке и паразитолошке дијагностике, Клиничка микробиологија

Циљ предмета

Стицање знања о морфолошким, структурним, физиолошким и антигенским карактеристикама патогених и непатогених бактерија, квасаца и плесни, њиховој екологији, распрострањености у природи; процесу инфекције и етиопатогенези бактеријских и гљивичних инфекција као и имунолошких реакција организма на антигене гљивица код природне инфекције и вештачке активне имунизације; о механизмима деловања антибиотика на бактеријске узрочнике, као и о феномену резистенције и механизмима настанка резистенције бактерија на антибиотике и начинима њеног преношења.

Исход предмета

Кандидат треба да буде способан да зна облик и грађу бактерија, квасаца и плесни, њихове еколошке карактеристике и етиопатогенезу најзначајнијих бактеријских и гљивичних инфекција у ветеринарској медицини, принципе извођења метода за испитивање осетљивости бактерија на антибиотике у условима *in vitro* и механизме деловања антибиотика на бактерије, као и да објасни механизме настанка резистенције бактерија на антибиотике.

Садржај предмета

Теоријска настава

Грађа и антигенска структура патогених и непатогених врста бактерија и гљивица и методе за њихову изолацију и идентификацију; однос бактерија према физичким и хемијским факторима спољашње средине; карактеристике и услови за живот бактерија; примена физичких и хемијских метода у сузбијању бактеријских популација; микробне заједнице; хемијски састав и функционални значај појединих компоненти бактеријске ћелије; исхрана бактерија; асимилационе активности бактерија; генетски механизми микроорганизама; бактеријски хромозоми и њихово умножавање; модификација; мутација; преношење гена код бактерија (трансформација, трансдукција, коњугација); плазмиди; механизми деловања антибиотика на бактерије; механизми резистенције бактерија на антибиотике; методе за испитивање осетљивости бактерија на антибиотике у условима *in vitro*. Карактеристике следећих родова или група бактерија**:** *Pseudomonas, Burkholderia, Aeromonas, Campylobacter, Vibrio, Escherichia coli, Enterobacter, Klebsiella, Proteus, Salmonella, Pasteurella* и *Mannheimia, Bordetella, Haemophilus, Actinobacillus, Moraxella, Fusobacterium, Bacteroides, Brucella, Micrococcus, Staphylococcus, Streptococcus, Lactobacillus, Corynebacterium, Trueperella* и *Rhodococcus, Listeria, Erysipelotrix, Bacillus, Clostridium, Mycobacterium, Nocardia, Actinomyces, Serpulina - Brachispira, Borrelia, Treponema, Leptospira, Mycoplasma, Chlamydia* и *Chlamydophila, Rickettsia, Coxiella, Ehrlichia*.

Морфолошке и структурне карактеристике квасаца и плесни; Физиологија квасаца и плесни; Гљивице као узрочници болести; Морфолошке и биолошке особине следећих родова гљивица: *Saccharomyces, Candida, Malasezia, Blastomycetes, Hyphomycetes, Phycomycetes, Ascomycetes, Basidiomycetes, Cryptococcus, Histoplasma, Coccidioides, Sporothrix, Mucor, Rhizomucor, Rhizopus, Aspergillus, Penicillium, Trichophyton, Microsporum.*

Практична настава

Рад у лабораторији са предметним наставницима и сарадницима.

ДОН 15 часова

Литература

1. Милић Н, Крњаић Д, Мишић Д, Нишавић Ј, Радојичић М: Микробиологија са имунологијом, Научна КМД, Београд, 2017.
2. Ашанин Р, Крњаић Д, Милић Н: Приручник са практичним вежбама из микробиологије са имунологијом, Научна КМД, Београд, 2014.
3. Мишић Д: Методе микробиолошке дијагностике–испитивање осетљивости бактерија на антибиотике, Elit Medica, Београд, 2013.
4. Markey B, Leonard F, Archambault M, Cullinane A, Maguire D: Clinical Veterinary Microbiology, Mosby, Elsevier, 2013.

Број часова активне наставе	**Теоријска настава:** 2	**Практична настава:** 3	**ДОН:** 1

Радно оптерећење студената у сатима, по семестру		
Укупно 270	У току активне наставе 90	Самостално учење студената укључујући припрему испита 180

Методе извођења наставе

Теоријска настава

Оцена знања (максимални број поена 100)

Оцена: 6=51-60 поена, 7=61-70 поена, 8=71-80 поена, 9=81-90 поена, 10=91-100 поена.

Предиспитне обавезе	поена	**Завршни испит**	поена
активност у току предавања	20	писмени испит	
практична настава	20	усмени испит	60
колоквијум-и			
семинар-и			
Начин провере знања: усмени испит			

Студијски програм: Специјалистичке академске студије ветеринарске медицине

Назив предмета: Вирусологија

Наставник/наставници: проф. др Ненад Милић, проф. др Јаков Нишавић, проф. др Дејан Крњаић, проф. др Марина Радојичић, доц. др Андреа Радаљ

Статус предмета: изборни

Број ЕСПБ: 9

Услов: одслушани предмети: Инфекција и механизми одбране организма од инфективних агенаса, Методе вирусолошке, бактериолошке, миколошке и паразитолошке дијагностике, Клиничка микробиологија

Циљ предмета

Стицање основних знања о морфолошким, структурним и антигенским карактеристикама анималних вируса, затим о улози вируса у етиопатогенези инфекција животиња и о неспецифичним и специфичним механизмима одбране организма од вирусних инфекција, као и о стандардним и молекуларним методама које се користе у вирусолошкој дијагностици.

Исход предмета

Кандидат треба да буде способан да зна основне карактеристике најзначајнијих група анималних вируса, да објасни улогу вируса у развоју инфекција животиња и процес вирусне репликације, да објасни механизме одбране организма од вирусних инфекција и да разуме основне принципе дијагностике вирусних инфекција животиња.

Садржај предмета

Теоријска настава

Дефиниција вируса; Величина и грађа вируса; Утицај физичко-хемијских фактора на вирусе; Односи вирус-ћелија; Вирусна етиологија тумора; Променљивост вируса; Класификација вируса; Опште карактеристике анималних вируса; Вирусне инфекције и антивирусна одбрана организма; Морфолошке и биолошке особине представника следећих група вируса: *Poxviridae; Herpesviridae; Hepadnaviridae; Adenoviridae; Asfarviridae; Iridoviridae; Papillomaviridae* и *Polyomaviridae; Parvoviridae; Circoviridae; Picornaviridae; Caliciviridae; Reoviridae; Birnaviridae; Togaviridae; Flaviviridae; Arenaviridae; Coronaviridae; Retroviridae; Bornaviridae, Bunyaviridae; Ortomyxoviridae; Paramyxoviridae; Rhabdoviridae, Arteriviridae* и *Astroviridae.*

Практична настава

Рад у лабораторији са предметним наставницима и сарадницима.

ДОН 15 часова

Литература

1. Милић Н, Крњаић Д, Мишић Д, Нишавић Ј, Радојичић М: Микробиологија са имунологијом, Научна КМД, Београд, 2017.
2. Ашанин Р, Крњаић Д, Милић Н: Приручник са практичним вежбама из микробиологије са имунологијом, Научна КМД, Београд, 2014.
3. Нишавић Ј, Милић Н, Кнежевић А: Лабораторијска дијагностика вирусних инфекција, Научна КМД, Београд, 2013.
4. MacLachlan NJ, Dubovi EJ: Fenner's Veterinary Virology, 5th Edition, Academic Press, 2016.
5. Markey B, Leonard F, Archambault M, Cullinane A, Maguire D: Clinical Veterinary Microbiology, Mosby, Elsevier, 2013.

Број часова активне наставе	**Теоријска настава:** 2	**Практична настава:** 3	**ДОН:** 1

Радно оптерећење студената у сатима, по семестру		
Укупно 270	У току активне наставе 90	Самостално учење студената укључујући припрему испита 180

Методе извођења наставе

Теоријска настава

Оцена знања (максимални број поена 100)

Оцена: 6=51-60 поена, 7=61-70 поена, 8=71-80 поена, 9=81-90 поена, 10=91-100 поена.

Предиспитне обавезе	поена	**Завршни испит**	поена
активност у току предавања	20	писмени испит	

практична настава	20	усмени испит	60
колоквијум-и			
семинар-и			
Начин провере знања: усмени испит			

Студијски програм: Специјалистичке академске студије ветеринарске медицине

Назив предмета: Лабораторијска дијагностика бактеријских и гљивичних инфекција

Наставник/наставници: проф. др Дејан Крњаић, проф. др Ненад Милић, проф. др Марина Радојичић, проф. др Јаков Нишавић, доц. др Андреа Радаљ

Статус предмета: изборни

Број ЕСПБ: 9

Услов: одслушани предмети: Инфекција и механизми одбране организма од инфективних агенаса, Методе вирусолошке, бактериолошке, миколошке и паразитолошке дијагностике, Клиничка микробиологија

Циљ предмета

Стицање знања и вештина у примени најзначајнијих конвенционалних, аутоматских, молекуларних и серолошких метода лабораторијске дијагностике бактеријских и гљивичних инфекција животиња.

Исход предмета

Кандидат треба да буде способан да: одабере методу у зависности од врсте узорака које добије на испитивање, изврши узорковање, паковање и слање материјала на бактериолошки преглед, изводи стерилизацију, одабере и припреми хранљиве подлоге за рад у бактериологији, припреми и обоји микроскопске препарате, користи светлосни микроскоп приликом прегледа микроскопских препарата, изврши изолацију микроорганизама у чистој култури и идентификацију изолованих микроорганизама применом класичних молекуларних метода лабораторијске дијагностике које се користе у бактериологији, испита осетљивост изолованих врста бактерија на антибиотике и да правилно интерпретира добијене резултате испитивања.

Кандидат треба да буде способан да припреми подлоге за култивацију квасаца и плесни, припреми микроскопске препарате од квасаца и плесни, микроскопира припремљене препарате и одабере методе за идентификацију изолованих квасаца и плесни.

Садржај предмета

Теоријска настава

Методе за изолацију и идентификацију следећих родова бактерија: *Pseudomonas, Burkholderia, Aeromonas, Campylobacter, Vibrio, Escherichia coli, Enterobacter, Klebsiella, Proteus, Salmonella, Pasteurella* и *Mannheimia, Bordetella, Haemophilus, Actinobacillus, Moraxella, Fusobacterium, Bacteroides, Brucella, Micrococcus, Staphylococcus, Streptococcus, Lactobacillus, Corynebacterium, Trueperella* и *Rhodococcus, Listeria, Erysipelotrix, Bacillus, Clostridium, Mycobacterium, Nocardia, Actinomyces, Serpulina - Brachispira, Borrelia, Treponema, Leptospira, Mycoplasma, Chlamydia* и *Chlamydophila, Rickettsia, Coxiella, Ehrlichia*. Методе за испитивање осетљивости бактерија на антибиотике: диск дифузиони метод; дилуциони метод у агару; дилуциони метод у бујону (макродилуциони метод, микродилуциони метод); Е тест; ЕСБЛ тест; испитивање посебних облика резистенције код бактерија (MPCA, BPE итд).

Методе за изолацију и идентификацију следећих родова гљивица: *Saccharomyces, Candida, Malasezia, Blastomycetes, Hyphomycetes, Phycomycetes, Ascomycetes, Basidiomycetes, Cryptococcus, Histoplasma, Coccidioides, Sporothrix, Mucor, Rhizomucor, Rhizopus, Aspergillus, Penicillium, Trichophyton, Microsporum.* Хранљиве подлоге за култивацију квасаца и плесни, припрема и употреба. Засејавање и обрада узорака за култивацију квасаца и плесни. Методе изолације и идентификације квасаца и плесни. Припрема микроскопских препарата од квасаца и плесни: нативни и обојени препарати.

Практична настава

Рад у лабораторији са предметним наставницима и сарадницима.

ДОН 15 часова

Литература

1. Милић Н, Крњаић Д, Мишић Д, Нишавић Ј, Радојичић М: Микробиологија са имунологијом, Научна КМД, Београд, 2017.

2. Ашанин Р, Крњаић Д, Милић Н: Приручник са практичним вежбама из микробиологије са имунологијом, Научна КМД, Београд, 2014.

3. Мишић Д: Методе микробиолошке дијагностике-испитивање осетљивости бактерија на антибиотике, Elit Medica, Београд, 2013.

4. Markey B, Leonard F, Archambault M, Cullinane A, Maguire D: Clinical Veterinary Microbiology, Mosby, Elsevier, 2013.

5. Quinn PJ, Markey BK, Leonard FC, Hartigan P, Fanning S, Fitzpatrick ES: Veterinary Microbiology and Microbial Disease, 2nd Edition, Wiley-Blackwell, 2011.

Број часова активне наставе	**Теоријска настава:** 2	**Практична настава:** 3	**ДОН:** 1
Радно оптерећење студената у сатима, по семестру			
Укупно 270	У току активне наставе 90	Самостално учење студената укључујући припрему испита 180	
Методе извођења наставе Теоријска настава			
Оцена знања (максимални број поена 100) Оцена: 6=51-60 поена, 7=61-70 поена, 8=71-80 поена, 9=81-90 поена, 10=91-100 поена.			

Предиспитне обавезе	поена	**Завршни испит**	поена
активност у току предавања	20	писмени испит	
практична настава	20	усмени испит	60
колоквијум-и			
семинар-и			
Начин провере знања: усмени испит			

Студијски програм: Специјалистичке академске студије ветеринарске медицине

Назив предмета: Лабораторијска дијагностика вирусних инфекција

Наставник/наставници: проф. др Ненад Милић, проф. др Јаков Нишавић, проф. др Дејан Крњаић, проф. др Марина Радојичић, доц. др Андреа Радаљ

Статус предмета: изборни

Број ЕСПБ: 9

Услов: одслушани предмети: Инфекција и механизми одбране организма од инфективних агенаса, Методе вирусолошке, бактериолошке, миколошке и паразитолошке дијагностике, Клиничка микробиологија

Циљ предмета

Стицање знања и вештина у примени најзначајнијих конвенционалних, серолошких и молекуларних метода лабораторијске дијагностике вирусних инфекција животиња.

Исход предмета

Кандидат треба да буде способан да одабере методу у зависности од врсте узорака које добије на испитивање, да изврши узорковање, паковање и слање материјала на вирусолошки преглед, да одабере и припреми подлоге за рад у вирусологији, да самостално постави примарну културу ткива, затим да одржава континуирану ћелијску линију и да препозна цитопатогене промене у ћелијским линијама карактеристичне за поједине врсте вируса. Поред тога, студент треба да буде способан да изведе методе директне и индиректне имунофлуоресценције и да интерпретира добијене резултате, затим да изводи методе аглутинације, преципитације, реакције везивања комплемента, имуноензимске методе – ELISA и тестове хемаглутинације и инхибиције хемаглутинације и да зна основне принципе извођења молекуларних метода које се користе у вирусолошкој дијагностици као и да неке од њих самостално изводи и да интерпретира добијене резултате.

Садржај предмета

Теоријска настава

Методе изолације и идентификације анималних вируса, серолошке реакције и молекуларне методе у вирусологији.

Практична настава

Културе ткива, припрема и одржавање култура ткива, инокулација ћелијских линија анималним вирусима и праћење развоја цитопатогених промена, тј. настанка цитопатогеног ефекта (CPE), примена кокошијих ембриона у вирусологији, методе имунофлуоресценције у вирусолошкој дијагностици, тест серумнеутрализације (SN тест) и вируснеутрализације (VN тест), хемаглутинација (HA тест), хеминхибиција (HI тест), имуноензимске методе – ELISA, молекуларне методе - ланчана реакција полимеразе (PCR, RT-PCR и Real-Time PCR) и метода секвенцирања по Sanger-у.

ДОН 15 часова

Литература

1. Милић Н, Крњаић Д, Мишић Д, Нишавић Ј, Радојичић М: Микробиологија са имунологијом, Научна КМД, Београд, 2017.

2. Ашанин Р, Крњаић Д, Милић Н: Приручник са практичним вежбама из микробиологије са имунологијом, Научна КМД, Београд, 2014.

3. Нишавић Ј, Милић Н, Кнежевић А: Лабораторијска дијагностика вирусних инфекција, Научна КМД, Београд, 2013.

4. MacLachlan NJ, Dubovi EJ: Fenner's Veterinary Virology, 5th Edition, Academic Press, 2016.

5. Markey B, Leonard F, Archambault M, Cullinane A, Maguire D: Clinical Veterinary Microbiology, Mosby, Elsevier, 2013.

6. Pestana E, Belak S, Diallo A, Crowther JR, Viljoen GJ: Early, rapid and sensitive veterinary molecular diagnostics - real

time PCR applications, Springer, Netherlands, 2010.			
Број часова активне наставе	**Теоријска настава:** 2	**Практична настава:** 3	**ДОН:** 1
Радно оптерећење студената у сатима, по семестру			
Укупно 270	У току активне наставе 90	Самостално учење студената укључујући припрему испита 180	
Методе извођења наставе Теоријска и практична настава			
Оцена знања (максимални број поена 100) Оцена: 6=51-60 поена, 7=61-70 поена, 8=71-80 поена, 9=81-90 поена, 10=91-100 поена.			

Предиспитне обавезе	поена	**Завршни испит**	поена
активност у току предавања	20	писмени испит	
практична настава	20	усмени испит	60
колоквијум-и			
семинар-и			
Начин провере знања: усмени испит			

Студијски програм: Специјалистичке академске студије ветеринарске медицине

Назив предмета: Специјалистичка блок настава из изборног модула I

Наставник/наставници: проф. др Ненад Милић, проф. др Дејан Крњаић, проф. др Јаков Нишавић, проф. др Марина Радојичић, доц. др Андреа Радаљ

Статус предмета: обавезни

Број ЕСПБ: 7

Услов: Уписан семестар у којем се слуша предмет

Циљ предмета

Упознавање са општим особинама појединих врста бактерија, гљивица и вируса. Стицање знања и вештина у примени најзначајнијих конвенционалних, серолошких и молекуларних метода лабораторијске дијагностике бактеријских, гљивичних и вирусних инфекција животиња.

Исход предмета

Кандидат треба да буде способан да самостално изводи и примењује одабране методе лабораторијске дијагностике бактеријских, гљивичних и вирусних инфекција животиња и интерпретира добијене резултате.

Садржај предмета

Практична настава

СИР

Припремање хранљивих подлога за рад у бактериологији и микологији; Припремање и бојење микроскопских препарата; Преглед микроскопских препарата; Изолација микроорганизама у чистој култури и идентификација изолованих микроорганизама применом класичних метода лабораторијске дијагностике; Испитивање биохемијских особина изолованих микроорганизама применом класичних метода и аутоматских идентификационих система. Испитивање осетљивости изолованих врста бактерија на антибиотике и интерпретација добијених резултата испитивања; Извођење молекуларних метода бактериолошке дијагностике и интерпретација добијених резултата.

Припрема подлога за рад у вирусологији; Постављање примарне културе ткива и одржавање континуираних ћелијских линија; Инокулација вируса у ћелијске културе и праћење појаве цитопатогених промена; Извођење метода директне и индиректне имунофлуоресценције, тестова серумнеутрализације и вируснеутрализације (SN и VN теста) и интерпретација добијених резултата; Извођење метода аглутинације, преципитације, реакције везивања комплемента, имуноензимских метода – ELISA и тестова хемаглутинације и инхибиције хемаглутинације (HA и HI тестова) као и интерпретација резултата; Извођење молекуларних метода вирусолошке дијагностике и интерпретација добијених резултата.

ДОН

Литература

1. Милић Н, Крњаић Д, Мишић Д, Нишавић Ј, Радојичић М: Микробиологија са имунологијом, Научна КМД, Београд, 2017.

2. MacLachlan NJ, Dubovi EJ: Fenner's Veterinary Virology, 5th Edition, Academic Press, 2016.

3. Markey B, Leonard F, Archambault M, Cullinane A, Maguire D: Clinical Veterinary Microbiology, Mosby, Elsevier, 2013.

4. Quinn PJ, Markey BK, Leonard FC, Hartigan P, Fanning S, Fitzpatrick ES: Veterinary Microbiology and Microbial Disease, 2nd Edition, Wiley-Blackwell, 2011.

Број часова активне наставе	**Теоријска настава:**	**Практична настава:**	**ДОН:** 3	**СИР:** 5

Радно оптерећење студената у сатима, по семестру		
Укупно 210	У току активне наставе 120	Самостално учење студената укључујући припрему испита 90

Методе извођења наставе
Рад у лабораторији са предметним наставницима.

Оцена знања (максимални број поена 100)

Предиспитне обавезе	поена	**Завршни испит**	поена
активност у току предавања	20	писмени испит	
практична настава	20	усмени испит	60
колоквијум-и			
семинар-и			

Начин провере знања могу бити различити наведено у табели су само неке опције: писмени испити, усмени испит, презентација пројекта, семинари итд.

Студијски програм: Специјалистичке академске студије ветеринарске медицине

Назив предмета: Вектори патогена животиња

Наставник/наставници: проф. др Невенка Алексић, проф. др Тамара Илић, проф. др Даница Богуновић, асистент Милан Рајковић, асистент Ана Милосављевић

Статус предмета: изборни

Број ЕСПБ: 6

Услов: Уписан семестар у којем се слуша предмет

Циљ предмета
Стицање знања о морфологији, биологији и екологији вектора који преносе патогене вирусне, бактеријске и паразитске етиологије од значаја за ветеринарску медицину. Разумевање сложених односа између вектора, домаћина и услова спољне средине који су кључни за динамику појаве, одржавања и ширења патогена које преносе вектори.

Исход предмета
По завршетку курса специјализант је оспособљен да препозна, правилно узоркује и детерминише врсту вектора при појави сумње на обољење које преносе вектори, самостално анализира резултате и у складу са епизоотиолошком ситуацијом, социо-економским, климатским и условима средине примени адекватне мере превенције, сузбијања и ерадикације обољења на одређеном подручју.

Садржај предмета
Теоријска настава

- Морфолошке и биолошке карактеристике вектора од значаја за ветеринарску медицину – 10 часова
- Биотички и абиотички фактори који утичу на појаву, одржавање и ширење вектора – 6 часова
- Механичка и биолошка улога вектора у преношењу патогена бактеријске, вирусне, рикецијске и паразитске етиологије – 6 часова
- Патогени које преносе вектори – 2 часа
- Видови заштите од вектора – 2 часа
- Управљање животном средином – 4 часа

Практична настава
Практичан рад у отвореном простору, на терену, у циљу савладавања техника сакупљања вектора. Практичан рад у лабораторији: изолација вектора, припрема за детерминацију и детерминација вектора. Припрема и обрада вектора у циљу њиховог испитивања на присуство патогена (45 часова).

Литература

1. Roberts Larry S, John Janovy, Gerald D Schmidt: Foundations of Parasitology, McGraw Hill, 2008.
2. A global brief on vector-borne diseases, WHO Press, World Health Organization, Geneva, 2014.
3. Sonenshine DE, Roe RM: Biology of Ticks Volume 1, 2nd Edition, Oxford University Press, 2014.
4. Sonenshine DE, Roe RM: Biology of Ticks Volume 2, 2nd Edition, Oxford University Press, 2014.
5. Gunn A, Pitt SJ: Parasitology. An Integrated Approach, Willey-Blackwell, 2012.
6. Bowman AS, Nuttall PA: Ticks: Biology, Disease and Control, Cambridge University Press, 2008.
7. Marquardt W: Biology of Disease Vectors, 2nd Edition, Academic Press, 2004.
8. Mehlhorn H: Arthropods as Vectors of Emerging Diseases, Springer, Berlin, Heidelberg, 2012.
9. Krishan J, Sigamani P, Shankar EM, Chattopadhyay I: Vectors and Vector-Borne Diseases, Pathobiological Insights, Public Health Challanges and Management Strategies, Bloomsbury, 2017.

Број часова активне наставе	**Теоријска настава:** 1	**Практична настава:** 2

Радно оптерећење студената у сатима, по семестру		
Укупно 180	У току активне наставе 45	Самостално учење студената укључујући припрему испита 135

Методе извођења наставе
Теоријска настава, практични рад у лабораторији.

Оцена знања (максимални број поена 100)
Оцена: 6=51-60 поена, 7=61-70 поена, 8=71-80 поена, 9=81-90 поена, 10=91-100 поена.

Предиспитне обавезе	поена	**Завршни испит**	поена
активност у току предавања	10	писмени испит	
практична настава	40	усмени испит	10
колоквијум-и		практични испит	40
семинар-и			

Начин провере знања могу бити различити наведено у табели су само неке опције: писмени испити, усмени испит, презентација пројекта, семинари итд.

Студијски програм: Специјалистичке академске студије ветеринарске медицине

Назив предмета: Имунологија

Наставник/наставници: проф. др Ненад Милић, проф. др Дејан Крњаић, проф. др Јаков Нишавић, проф. др Марина Радојичић, доц. др Андреа Радаљ

Статус предмета: изборни

Број ЕСПБ: 6

Услов: Уписан семестар у којем се слуша предмет

Циљ предмета
Циљ предмета: Стицање знања о имунолошким методама, примарним и секундарним реакцијама антиген-антитело, *in vitro* које се користе у микробиолошкој дијагностици ради идентификације изолованих микроорганизама на основу њихове антигенске грађе и стицања увида у имунолошки статус инфицираних, оболелих и имунизованих јединки (серолошка дијагностика) као и о примени бактеријских и вирусних антигена у циљу припремања вакцина.

Исход предмета
Кандидат треба да буде способан да самостално изводи серолошке дијагностичке методе које обухватају реакције аглутинације, преципитације и реакцију везивања комплемента (RVK), затим имуноензимске методе (ELISA), методе имунофлуоресценције (IF), хемаглутинације (HA тест) и инхибиције хемаглутинације (HI тест) и да зна да интерпретира добијене резултате.

Садржај предмета
Теоријска настава:
Природна (урођена) отпорност, појам, значај и фактори неспецифичне отпорности организма према бактеријским, вирусним и гљивичним инфекцијама. Најзначајнији фактори неспецифичне одбране организма од патогених микроорганизама у које спадају: кожа, слузокоже, антимикробни фактори ткива и органа, систем комплемента и друге реактивне супстанце значајне за неспецифичну отпорност организма, процес фагоцитозе и запаљенска реакција. Имунитет (стечена отпорност организма) и карактеристике хуморалног и ћелијског специфичног имунолошког одговора организма. Антигени, имуногени, хаптени и антитела. Антигенска специфичност и механизми имунолошког препознавања антигенских детерминанти, тј. имунолошко памћење. Органи и ткива која учествују у стварању имунолошког одговора организма.
Практична настава:
Реакције аглутинације и преципитације, имуноензимске методе (ELISA), методе имунофлуоресценције (IF) и методе хемаглутинације и инхибиције хемаглутинације (HA и HI тестови).

Литература

1. Милић Н, Крњаић Д, Мишић Д, Нишавић Ј, Радојичић М: Микробиологија са имунологијом, Научна КМД, Београд, 2017.
2. Ашанин Р, Крњаић Д, Милић Н: Приручник са практичним вежбама из микробиологије са имунологијом, Научна КМД, Београд, 2014.
3. Abbas A, Lichtman AH, Pillai S: Cellular and Molecular Immunology, 9th Edition, Elsevier, 2017.
4. Tizard I: Veterinary Immunology, 10th Edition, Saunders, 2017.
5. Murphy K, Weaver C: Janeway's Immunobiology, 9th Edition, Garland Science, 2016.
6. Alberts B, Johnson A, Lewis J, Morgan D, Raff M, Roberts K, Walter P: Molecular Biology of the Cell, 6th Edition, Garland Science, 2015.

Број часова активне наставе	**Теоријска настава:** 1	**Практична настава:** 2

Радно оптерећење студената у сатима, по семестру		
Укупно 180	У току активне наставе 45	Самостално учење студената укључујући припрему испита 135

Методе извођења наставе
Теоријска настава, Практична настава

Оцена знања (максимални број поена 100)
Оцена: 6=51-60 поена, 7=61-70 поена, 8=71-80 поена, 9=81-90 поена, 10=91-100 поена.

Предиспитне обавезе	поена	**Завршни испит**	поена
активност у току предавања	20	писмени испит	
практична настава	20	усмени испит	60
колоквијум-и			
семинар-и			

Начин провере знања: усмени испит

Студијски програм: Специјалистичке академске студије ветеринарске медицине

Назив предмета: Микробиологија хране и хране за животиње

Наставник/наставници: проф. др Мирјана Димитријевић, **проф. др Дејан Крњаић**, проф. др Ненад Милић, проф. др Марина Радојичић, проф. др Снежана Булајић, проф. др Драган Шефер

Статус предмета: изборни

Број ЕСПБ: 6

Услов: Уписан семестар у којем се слуша предмет

Циљ предмета
Стицање знања о микроорганизмима који се могу наћи у храни и храни за животиње, њиховом значају у ветеринарској медицини и ветеринарском јавном здрављу, као и примени стандардних и алтернативних микробиолошких метода испитивања хране и хране за животиње.

Исход предмета
Кандидат треба да буде способан да самостално изводи микробиолошке методе испитивања хране и хране за животиње, да врши обрачун добијених резултата и њихово извештавање, да спроводи верификацију и валидацију микробиолошких метода, да врши вредновање мерне несигурности као и да обезбеђује валидност резултата.
Кандидат мора да познаје прописе из области безбедности хране и хране за животиње, као и захтеве за давање изјаве о усаглашености, мишљења и тумачења.

Садржај предмета
Теоријска настава:
Микроорганизми у храни и храни за животиње. Прописи из области безбедности хране и хране за животиње. Стандардне SRPS ISO IEC микробиолошке методе испитивања хране и хране за животиње укључујући SRPS EN ISO 4833-1,2:2014; SRPS EN ISO 6579-1:2017; SRPS EN ISO 11290-1,2:2017; SRPS ISO 15213:2011; SRPS EN ISO 18593:2018; SRPS ISO 21527-1,2:2011.
Практична настава:
Микробиолошке методе утврђивања укупног броја бактерија, броја квасаца и плесни, броја сулфиторедукујућих анаеробних бактерија, откривање *Salmonella* spp, откривања и одређивања броја *Listeria monocytogenes* и *Listeria* spp.

Литература
1. Милић Н, Крњаић Д, Мишић Д, Нишавић Ј, Радојичић М: Микробиологија са имунологијом, Научна КМД, Београд, 2017.
2. Закон о безбедности хране, „Службени гласник РС“ број 41/2009, 17/2019.
3. Правилник о општим и посебним условима хигијене хране у било којој фази производње, прераде и промета, „Службени гласник РС“ број 72/10, 62/2018.
4. Правилник о квалитету хране за животиње „Службени гласник РС“ број 4/2010 и 113/2012, 27/2014, 25/2015 и 39/2016.
5. Одговарајући SRPS EN ISO стандарди микробиолошких испитивања хране и хране за животиње.

Број часова активне наставе	**Теоријска настава:** 1	**Практична настава:** 2

Радно оптерећење студената у сатима, по семестру		
Укупно 180	У току активне наставе 45	Самостално учење студената укључујући припрему испита 135

Методе извођења наставе
Теоријска настава
Практична настава

Оцена знања (максимални број поена 100) Оцена: 6=51-60 поена, 7=61-70 поена, 8=71-80 поена, 9=81-90 поена, 10=91-100 поена.			
Предиспитне обавезе	поена	**Завршни испит**	поена
активност у току предавања	20	писмени испит	
практична настава	20	усмени испит	60
колоквијум-и			
семинар-и			
Начин провере знања: усмени испит			

Студијски програм: Специјалистичке академске студије ветеринарске медицине

Назив предмета: Лабораторијска дијагностика болести риба

Наставник/наставници: проф. др Маја Марковић, проф. др Ксенија Аксентијевић

Статус предмета: изборни

Број ЕСПБ: 6

Услов: Уписан семестар у коме се слуша предмет.

Циљ предмета

Стицање знања и вештина у примени најзначајнијих конвенционалних, аутоматских, молекуларних и серолошких метода лабораторијске дијагностике бактеријских, гљивичних, вирусних и паразитских болести риба.

Исход предмета

Кандидат треба да буде способан да: одабере методу у зависности од врсте узорака које добије на испитивање; изврши узорковање, паковање и слање материјала на бактериолошки, миколошки, вирусолошки и паразитолошки преглед; припреми и обоји микроскопске препарате; користи светлосни микроскоп приликом прегледа микроскопских препарата; изврши изолацију микроорганизама у чистој култури и идентификацију изолованих микроорганизама применом класичних и молекуларних метода лабораторијске дијагностике.

Садржај предмета

Теоријска настава

Методе за изолацију и идентификацију најзначајнијих бактерија, гљивица, вируса и паразита риба; Методе за испитивање осетљивости бактерија пореклом од риба на антибиотике: диск дифузиони метод; дилуциони метод у агару; дилуциони метод у бујону (макродилуциони метод, микродилуциони метод); Е тест; ЕСБЛ тест; испитивање посебних облика резистенције код бактерија.

Практична настава

Практичан рад у лабораторији са предметним наставницима и сарадницима.

Литература

1. Patrick TK Woo: Fish diseasese and disorders, Three Volume Set, CABI, 2011, ISBN 9781845935801.
2. Ronald J Roberts: Fish Pathology, 4th Edition, Wiley-Blackwell, 2012, ISBN: 978-1-444-33282-7.
3. Маја Марковић, Ксенија Аксентијевић: Болести риба - ПРАКТИКУМ, 2017, ISBN: 978-86-81043-55-4.
4. OIE Aquatic Code, 22nd Edition, 2019, ISBN: 978-92-95108-96-7.

Број часова активне наставе	**Теоријска настава:** 1	**Практична настава:** 2

Радно оптерећење студената у сатима, по семестру		
Укупно 180	У току активне наставе 45	Самостално учење студената укључујући припрему испита 135

Методе извођења наставе

Теоријска настава

Практична настава

Оцена знања (максимални број поена 100) Оцена: 6=51-60 поена, 7=61-70 поена, 8=71-80 поена, 9=81-90 поена, 10=91-100 поена.			
Предиспитне обавезе	поена	**Завршни испит**	поена
активност у току предавања	20	писмени испит	
практична настава	20	усмени испит	60
колоквијум-и			
семинар-и			
Начин провере знања: усмени испит			

Студијски програм: Специјалистичке академске студије ветеринарске медицине

Назив предмета: Специјалистичка блок настава из изборног модула II

Наставник/наставници: проф. др Ненад Милић, проф. др Дејан Крњаић, проф. др Јаков Нишавић, проф. др Марина Радојичић, проф. др Мирјана Димитријевић, проф. др Снежана Булајић, проф. др Драган Шефер, проф. др Маја Марковић, проф. др Ксенија Аксентијевић, доц. др Андреа Радаљ, проф. др Даница Богуновић

Статус предмета: обавезни

Број ЕСПБ: 7

Услов: Уписан семестар у којем се слуша предмет

Циљ предмета

Стицање знања и вештина у примени најзначајнијих серолошких метода микробиолошке дијагностике, испитивања врсте и броја микроорганизама у узорцима сточне хране, паразитолошких дијагностичких метода као и метода лабораторијске дијагностике болести риба.

Исход предмета

Кандидат треба да буде способан да самостално изводи и примењује одабране имунолошке методе засноване на реакцијама антиген-антитело, *in vitro* које се користе у микробиолошкој дијагностици ради идентификације изолованих микроорганизама на основу њихове антигенске грађе као и да тумачи добијене резултате.

Кандидат треба да буде способан да самостално изводи микробиолошке методе испитивања хране и хране за животиње, да врши обрачун добијених резултата и њихово извештавање, да спроводи верификацију и валидацију микробиолошких метода, да врши вредновање мерне несигурности као и да обезбеђује валидност резултата. Поред тога, кандидат мора да познаје прописе из области безбедности хране и хране за животиње као и захтеве за давање изјаве о усаглашености, мишљења и тумачења.

Кандидат треба да буде способан да самостално спроводи испитивање врсте и броја микроорганизама у узорцима сточне хране и тумачи актуелне правилнике о употребљивости сточне хране.

Кандидат треба да буде оспособљен да препозна, правилно узоркује и детерминише врсту вектора при појави сумње на обољење које преносе вектори, самостално анализира резултате и у складу са епизоотиолошком ситуацијом, социо-економским, климатским и условима средине примени адекватне мере превенције, сузбијања и ерадикације обољења на одређеном подручју.

Кандидат треба да буде способан да изабере и примени адекватне лабораторијске методе у дијагностици бактеријских, гљивичних, вирусних и паразитских обољења риба.

Садржај предмета

Практична настава

Извођење реакција аглутинације и преципитације; Извођење имуноензимских метода (ELISA); Извођење метода имунофлуоресценције (IF) и метода хемаглутинације и инхибиције хемаглутинације (HA и HI тестова).

Микробиолошке методе утврђивања укупног броја бактерија, броја квасаца и плесни, броја сулфиторедукујућих анаеробних бактерија, откривање *Salmonella* spp., откривања и одређивања броја *Listeria monocytogenes* и *Listeria* spp.

Савладавање техника сакупљања вектора (практичан рад на терену); Изолација вектора, припрема за детерминацију и детерминација вектора; Припрема и обрада вектора у циљу њиховог испитивања на присуство патогена.

Извођење класичних и молекуларних метода у лабораторијској дијагностици болести риба.

ДОН

СИР

Литература

1. Милић Н, Крњаић Д, Мишић Д, Нишавић Ј, Радојичић М: Микробиологија са имунологијом, Научна КМД, Београд, 2017.
2. MacLachlan NJ, Dubovi EJ: Fenner's Veterinary Virology, 5th Edition, Academic Press, 2016.
3. Markey B, Leonard F, Archambault M, Cullinane A, Maguire D: Clinical Veterinary Microbiology, Mosby, Elsevier, 2013.
4. Quinn PJ, Markey BK, Leonard FC, Hartigan P, Fanning S, Fitzpatrick ES: Veterinary Microbiology and Microbial Disease, 2nd Edition, Wiley-Blackwell, 2011.

Број часова активне наставе	**Теоријска настава:**	**Практична настава:**	**ДОН:** 3	**СИР:** 5

Радно оптерећење студената у сатима, по семестру

Укупно 210	У току активне наставе 120	Самостално учење студената укључујући припрему испита 90

Методе извођења наставе

Рад у лабораторији и на терену са предметним наставницима.

Оцена знања (максимални број поена 100)

Предиспитне обавезе	поена	**Завршни испит**	Поена
активност у току предавања	20	писмени испит	
практична настава	20	усмени испит	60

колоквијум-и			
семинар-и			
Начин провере знања могу бити различити наведено у табели су само неке опције: писмени испити, усмени испит, презентација пројекта, семинари итд.			

МОДУЛ 3

ЕПИЗООТИОЛОГИЈА

Студијски програм: Специјалистичке академске студије ветеринарске медицине

Назив предмета: Специјална епизоотиологија – 1, болести бактеријске и паразитске етиологије

Наставник/наставници: проф. др Соња Радојичић, проф. др Соња Обреновић, проф. др Драган Бацић, доц. др Наташа Стевић, проф. др Невенка Алексић, проф. др Тамара Илић, проф. др Даница Богуновић

Статус предмета: изборни

Број ЕСПБ: 9

Услов:

Циљ предмета „Специјална епизоотиологија – 1, болести бактеријске и паразитске етиологије“ да се студенти упознају са основним епизоотиолошким детерминантама: узрочник, пријемчива врста и спољашњи фактор који утичу на ензоотско и епизоотско појављивање обољења животиња бактеријске и паразитске етиологије.

Исход предмета „Специјална епизоотиологија – 1, болести бактеријске и паразитске етиологије“ би се односио на познавање појединих елемената епизоотиолошких детерминанти који утичу на појаву појединих обољења животиња, бактеријске и паразитске етиологије, а која се појављују у региону и глобално. После завршеног курса, студент би требао да познаје:

- епизоотиолошке аспекте наведених обољења,
- мере које се користе у случају појаве обољења, бактеријске и паразитске етиологије,
- значај појединих обољења животиња бактеријске и паразитске етиологије,

а са циљем њихове контроле, сузбијања и ерадикације.

Садржај предмета

Теоријска настава предмета „**Специјална епизоотиологија – 1, болести бактеријске и паразитске етиологије**“ се обавља по тезама:

- Болести бактеријске етиологије
  - а. Ензоотског карактера
  - б. Епизоотског карактера
  - в. Мере контроле, сузбијања и искорењивања болести животиња бактеријске етиологије
- Болести паразитске етиологије
  - а. Ензоотског карактера
  - б. Епизоотског карактера
  - в. Мере контроле, сузбијања и искорењивања болести животиња паразитске етиологије

Практична настава из предмета „**Специјална епизоотиологија – 1, болести бактеријске и паразитске етиологије**“ је усмерена ка упознавању са свим елементима обољења животиња бактеријске и паразитске етиологије и то у односу на:

- Узрочника (епизоотиолошке карактеристике бактерија и паразита који изазивају обољења)
- Пријемчиве врсте (популација, фактори настанка и трансмисије болести)
- Дијагностичких испитивања и тумачење резултата

ДОН

Истраживачки рад студента се планира у односу на поље рада и сегмент ветеринарске медицине који је од интереса за студента.

Литература

1. Радојичић С, Валчић М и Ђуричић Б: Инфективне болести – специјални део, ауторско издање, 2011.
2. Валчић М: Општа епизоотиологија, ауторско издање, 1998.
3. Кулишић З: Хелминтологија, Ветеринарска комора Србије, 2001.
4. Димитријевић С, Илић Т: Клиничка паразитологија, Факултет ветеринарске медицине Универзитета у Београду, Издање аутора и Интерпринт д.о.о. Београд, Београд, 2011.

Број часова активне наставе	**Теоријска настава:** 2	**Практична настава:** 3	**ДОН:** 1

Радно оптерећење студената у сатима, по семестру

Укупно 270	У току активне наставе 90	Самостално учење студената укључујући припрему испита 180

Методе извођења наставе

Презентација теоријских елемената наставе, израда семинарских радова, практичан рад у епизоотиолошкој лабораторији и паразитолошкој лабораторији.

Оцена знања (максимални број поена 100)

Предиспитне обавезе	поена	**Завршни испит**	Поена
активност у току предавања		писмени испит	
практична настава		усмени испит	70
колоквијум-и			

семинар-и	30		
Начин провере знања могу бити различити наведено у табели су само неке опције: писмени испити, усмени испит, презентација пројекта, семинари итд.			

Студијски програм: Специјалистичке академске студије ветеринарске медицине

Назив предмета: Специјална епизоотиологија – 2, болести вирусне етиологије

Наставник/наставници: проф. др Соња Радојичић, проф. др Соња Обреновић, проф. др Драган Бацић, доц. др Наташа Стевић

Статус предмета: изборни

Број ЕСПБ: 9

Услов:

Циљ предмета „Специјална епизоотиологија – 2, болести вирусне етиологије“ да се студенти упознају са основним епизоотиолошким детерминантама: узрочник, пријемчива врста и спољашњи фактор који утичу на ензоотско и епизоотско појављивање обољења животиња вирусне етиологије.

Исход предмета „Специјална епизоотиологија – 2, болести вирусне етиологије“ би се односио на познавање појединих елемената епизоотиолошких детерминанти који утичу на појаву појединих обољења животиња, вирусне етиологије, а која се појављују у региону и глобално. После завршеног курса, студент би требао да познаје:

- епизоотиолошке аспекте наведених обољења,
- мере које се користе у случају појаве обољења, вирусне етиологије,
- значај појединих обољења животиња вирусне етиологије,

а са циљем њихове контроле, сузбијања и ерадикације.

Садржај предмета

Теоријска настава предмета „**Специјална епизоотиологија – 2, болести вирусне етиологије**“ се обавља по тезама и то за свако обољење животиња вирусне етиологије и то болести:

- Ензоотског карактера
- Епизоотског карактера

У оквиру практичне наставе, студенти се упознају са мерама контроле, сузбијања и ерадикације болести животиња вирусне етиологије као и са дијагностичким радом у лабораторији и тумачење резултата.

ДОН

Истраживачки рад студента се планира у односу на поље рада и сегмент ветеринарске медицине који је од интереса за студента.

Литература

1. Радојичић С, Валчић М и Ђуричић Б: Инфективне болести – специјални део, ауторско издање, 2011.

Број часова активне наставе	**Теоријска настава:** 2	**Практична настава:** 3	**ДОН:** 1

Радно оптерећење студената у сатима, по семестру		
Укупно 270	У току активне наставе 90	Самостално учење студената укључујући припрему испита 180

Методе извођења наставе

Презентација теоријских елемената наставе, израда семинарских радова, практичан рад у епизоотиолошкој лабораторији.

Оцена знања (максимални број поена 100)

Предиспитне обавезе	поена	**Завршни испит**	Поена
активност у току предавања		писмени испит	
практична настава		усмени испит	70
колоквијум-и			
семинар-и	30		
Начин провере знања могу бити различити наведено у табели су само неке опције: писмени испити, усмени испит, презентација пројекта, семинари итд.			

Студијски програм: Специјалистичке академске студије ветеринарске медицине

Назив предмета: Епизоотиологија неинфективних обољења/технопатије

Наставник/наставници: проф. др Соња Радојичић, проф. др Соња Обреновић, проф. др Драган Бацић, проф. др Сања Алексић-Ковачевић, проф. др Милан Малетић, проф. др Иван Вујанац, проф. др Милош Вучићевић, доц. др Наташа Стевић

Статус предмета: изборни

Број ЕСПБ: 9

Услов:

Циљ предмета „Епизоотиологија неинфективних обољења/технопатије“ је да се студенти упознају са основним епизоотиолошким детерминантама: узрок, пријемчива врста и спољашњи фактор који утичу на ензоотско и епизоотско појављивање обољења животиња не-инфективне и не-паразитске етиологије.

Исход предмета „Епизоотиологија неинфективних обољења/технопатије“. После завршеног курса, студент би требао да познаје

- елементе епизоотиолошких детерминанти који утичу на производне резултате у смислу смањења продуктивности у датим технолошким условима у сточарству
- болести које нису инфективне и/или паразитске болести, а које спадају у поремећаје здравља (метаболички поремећаји и малигне болести)
- методе анализирања ових поремећаја здравља и продуктивности животиња
- мере које се користе за третман појединих поремећаја здравља не-инфективне и не-паразитске етиологије као и продуктивности и добробити животиња

Садржај предмета

Теоријска настава предмета „**Епизоотиологија неинфективних обољења/технопатије**“ се обавља по тезама и то технопатије:

- у зависности од врсте животиња које се узгајају са циљем економског искоришћавања
- животињских врста које спадају у тзв. „социјалне врсте“
- у зависности од технологије и система узгоја

У оквиру практичне наставе, студенти се упознају са дијагностичким радом у циљу дефинисања и анализирања узрока технопатија

тумачење резултата

ДОН Истраживачки рад студента се планира у односу на поље рада и сегмент ветеринарске медицине који је од интереса за студента.

Литература

1. Радојичић С, Валчић М и Ђуричић Б: Инфективне болести – специјални део, ауторско издање, 2011.
2. Swayne DE, Boulianne M, Logue CM, McDougald LR, Nair V, Suarez DL, de Wit S, Grimes T, Johnson D, Kromm M, Prajitno TY, Rubinoff I, Zavala G: Diseases of Poultry, 14th Edition, John Wiley & Sons, 2019.
3. Noakes DE, Parkinson TJ, England GCW: Veterinary reproduction and obstetrics, 2009.
4. Павловић В и сар: Породиљство, стерилитет и в.о., Научна КМД и Нова Поетика Београд, 2018.
5. Robert S. Youngquist, Walter R. Threlfall: Large Animal Theriogenology, 2007.
6. Вуковић Д, Миљковић В, Клиничка примена хормона у репродукцији женки домаћих животиња, Хелета Београд, 2008.
7. Петрујкић Т, Бојковски Ј, Петрујкић Б: Репродукција свиња, ВКС Београд, 2011.
8. Grant Maxie M: Jubb, Kennedy and Palmer’s pathology of domestic animals, 5th Edition, Philadelphia: Elsevier Saunders, 2007.
9. Meuten DJ: Tumors in domestic animals, 5th Edition, Oxford: John Wiley & Sons Inc., 2017.
10. Andrews AH, Blowey RW, Boyd H, Eddy RG: Bovine Medicine Diseases and Husbandry of Cattle, 2nd Edition, Blackwell Science Ltd, Blackwell Publishing Company, 2004.

Број часова активне наставе	**Теоријска настава:** 2	**Практична настава:** 3	**ДОН:** 1

Радно оптерећење студената у сатима, по семестру

Укупно 270	У току активне наставе 90	Самостално учење студената укључујући припрему испита 180

Методе извођења наставе

Презентација теоријских елемената наставе, израда семинарских радова, практичан рад у епизоотиолошкој лабораторији.

Оцена знања (максимални број поена 100)

Предиспитне обавезе	поена	**Завршни испит**	Поена
активност у току предавања		писмени испит	
практична настава		усмени испит	70
колоквијум-и			
семинар-и	30		

Начин провере знања могу бити писмени испити, усмени испит, презентација пројекта, семинари итд.

Студијски програм: Специјалистичке академске студије ветеринарске медицине

Назив предмета: Примена дијагностичких метода и превентивних мера у епизоотиолошком раду

Наставник/наставници: проф. др Соња Радојичић, проф. др Соња Обреновић, проф. др Драган Бацић, проф. др Сања Алексић-Ковачевић, проф. др Милан Малетић, проф. др Иван Вујанац, проф. др Милош Вучићевић, проф. др Даница Богуновић, доц. др Наташа Стевић

Статус предмета: изборни

Број ЕСПБ: 9

Услов:

Циљ предмета „Примена дијагностичких метода и превентивних епизоотиолошких мера у епизоотиолошком раду“ је да се студенти упознају са појединим дијагностичким методама којима се доказују болести инфективне и паразитске етиологије као и поремећаји здравља не-инфективне и не-паразитске етиологије као и епизоотиолошким техникама чија се примена користи за изналажење узрока поремећаја продуктивности и поремећаја добробити животиња. У односу на превентивне мере, студенти се упознају са епизоотиолошким мерама контроле, сузбијања и искорењивања обољења и то на нивоу појединачних животиња (фарме), на локалном и регионалном нивоу као и на глобално.

Исход предмета „Примена дијагностичких метода и превентивних епизоотиолошких мера у епизоотиолошком раду“. После завршеног курса, студент и требао да познаје:

- елементе дефинисања узорка како на нивоу једне животиње (доказивање узрочника и/или узрока) тако и са статистичког аспекта,
- методе теренске (клиничке) дијагностике,
- методе лабораторијске дијагностике,
- тумачење резултата теренских и лабораторијских дијагностичких испитивања,
- мере које се примењују за превенцију болести инфективне и паразитске етиологије као и поремећаја здравља не-инфективне и не-паразитске етиологије.

Садржај предмета

Теоријска настава предмета „**Примена дијагностичких метода и превентивних епизоотиолошких мера у епизоотиолошком раду**“ се обавља по тезама и то:

- узорак у ветеринарској медицини и његово одређивање
- теоријски аспект дијагностичких метода (теренских и лабораторијских)
- дијагностички рад у условима теренске ветеринарске праксе
- лабораторијска дијагностика
- тумачење добијених резултата дијагностичких испитивања
- примена превентивних епизоотиолошких мера и ефекти њихови ефекти

ДОН

Истраживачки рад студента се планира у односу на поље рада и сегмент ветеринарске медицине који је од интереса за студента.

Литература

1. Радојичић С, Валчић М и Ђуричић Б: Инфективне болести – специјални део, ауторско издање, 2011.
2. Валчић М: Општа епизоотиологија, ауторско издање, 1998.
3. OIE Manual of laboratory diagnostic techniques.

Број часова активне наставе	**Теоријска настава:** 2	**Практична настава:** 3	**ДОН:** 1

Радно оптерећење студената у сатима, по семестру

Укупно 270	У току активне наставе 90	Самостално учење студената укључујући припрему испита 180

Методе извођења наставе

Презентација теоријских елемената наставе, израда семинарских радова, практичан рад у епизоотиолошкој лабораторији.

Оцена знања (максимални број поена 100)

Предиспитне обавезе	поена	**Завршни испит**	Поена
активност у току предавања		писмени испит	
практична настава		усмени испит	70
колоквијум-и			
семинар-и	30		

Начин провере знања могу бити различити наведено у табели су само неке опције: писмени испити, усмени испит, презентација пројекта, семинари итд.

Студијски програм: Специјалистичке академске студије ветеринарске медицине

Назив предмета: Специјалистичка блок настава из изборног модула I

Наставник/наставници: проф. Соња Радојичић, проф. др Соња Обреновић, проф. др Драган Бацић, проф. др Сања Алексић Ковачевић, проф. др Иван Вујанац, проф. др Милош Вучићевић, проф. Милан Малетић, проф. др Даница Богуновић, доц. др Наташа Стевић

Статус предмета: обавезни

Број ЕСПБ: 7

Услов: Уписан семестар у којем се слуша предмет

Циљ предмета

Стицање знања о епизоотиолошким карактеристикама и дијагностичким поступцима у односу на појединачне бактеријске, паразитске и вирусне болести као и упознавање са елементима настанка незаразних и непаразитских обољења, поремећаја продуктивности и добробити у животињским популацијама.

Исход предмета

Кандидат треба да буде способан да самостално процени потенцијал ширења болести на терену, да узме објективну епизоотиолошку анамнезу, процени валидност добијених података, критички оцени епизоотиолошки увиђај као и очекивану преваленцију, оцени најбољи узорак за дијагностичко испитивање као и лабораторијске методе највеће поузданости и значаја за сваки конкретан случај.

Садржај предмета

Практична настава

СИР-ДОН

Рад на појединачним или групама болести сличног епизоотиолошког потенцијала, одређивање фактора ризика за ширење болести, оцена валидности и поузданости дијагностичких тестова који се користе у лабораторијама и њихов стварни значај у решавању епизоотиолошких проблема. Кандидат треба да самостално прикупи што већи број валидних података на основу којих ће проценити стварно стање, као и да употреби основне програме предвиђања ширења и одржавања болести у групи животиња. Прикупљање одговарајућих узорака за испитивање у зависности од жељеног интервала поузданости, броја животиња и очекиване преваленције. Практични примери коришћења података у анализи ризика и предикцији постојећих и нових болести у региону. Практична примена епизоотиолошких метода у решавању технопатија на фармама. Дефинисање и практична примена превентивних мера у контроли и ерадикацији технопатија и болести инфективне и паразитске етиологије.

Литература

1. Радојичић С, Валчић М и Ђуричић Б: Инфективне болести – специјални део, ауторско издање, 2011.
2. Валчић М: Општа епизоотиологија, ауторско издање, 1998.
3. OIE Manual of laboratory diagnostic techniques.

Број часова активне наставе	**Теоријска настава:**	**Практична настава:**	**ДОН:** 3	**СИР:** 5

Радно оптерећење студената у сатима, по семестру		
Укупно 210	У току активне наставе 120	Самостално учење студената укључујући припрему испита 90

Методе извођења наставе

Рад у епизоотиолошкој лабораторији, на терену са предметним наставницима и епизоотиолозима надлежних Института.

Оцена знања (максимални број поена 100)

Предиспитне обавезе	поена	**Завршни испит**	Поена
активност у току предавања		писмени испит	30
практична настава		усмени испит	40
колоквијум-и			
семинар-и	30		

Начин провере знања могу бити различити наведено у табели су само неке опције: колоквијум, семинарски рад.

Студијски програм: Специјалистичке академске студије ветеринарске медицине

Назив предмета: Биосигурносне мере и ветеринарска хигијена

Наставник/наставници: проф. др Соња Радојичић, проф. др Соња Обреновић, проф. др Драган Бацић, проф. др Радислава Теодоровић, доц. др Наташа Стевић

Статус предмета: изборни

Број ЕСПБ: 6

Услов:

Циљ предмета „Биосигурносне мере и ветеринарска хигијена“ је да се студенти упознају са биосигурносним мерама како на нивоу појединачне животиње (фарме) тако и локално и регионално, а посебно у односу на примену зоохигијенских принципа који се користе приликом контроле, сузбијања и ерадикације обољења инфективне и

паразитске етиологије као и поремећаји здравља не-инфективне и не-паразитске етиологије.

Исход предмета „Биосигурносне мере и ветеринарска хигијена“. После завршеног курса, студент би требао да познаје:

- ризике којима су изложене „слободне“ фарме и региони
- методе процене ризика по животиње на фарми, у локалу и региону
- мере којима се ризици уноса и трансмисије болести инфективне и паразитске етиологије као и поремећаја здравља не-инфективне и не-паразитске етиологије смањују на најмању могућу меру
- зоохигијенске принципе и технике којима се обавља превенција уноса узрочника (узрока) на фарму, локално и у региону
- зоохигијенске принципе којима се уклањају последице обољења инфективне и паразитске етиологије као и поремећаја здравља не-инфективне и не-паразитске етиологије

Садржај предмета

Теоријска настава предмета „**Биосигурносне мере и ветеринарска хигијена**“ се обавља по тезама и то:

- анализа ризика у ветеринарској медицини и епизоотиологији
- технике којима се дефинише и успоставља систем биосигурности на фарми, локално и регионално
- принципи ветеринарске хигијене који се примењују у епизоотиолошком раду

ДОН

Истраживачки рад студента се планира у односу на поље рада и сегмент ветеринарске медицине који је од интереса за студента.

Литература

1. Радојичић С, Валчић М и Ђуричић Б: Инфективне болести – специјални део, ауторско издање, 2011.
2. Раденковић-Дамњановић Брана, Јанковић Љиљана, Ђорђевић Милутин, Теодоровић Радислава: Зоохигијена, ФВМ, Београд, 1-167, 2016.
3. Раденковић-Дамњановић Брана: Практикум из зоохигијене, ФВМ Београд, 1-270, 2010.

Број часова активне наставе	**Теоријска настава:** 1	**Практична настава:** 2

Радно оптерећење студената у сатима, по семестру

Укупно 180	У току активне наставе 45	Самостално учење студената укључујући припрему испита 135

Методе извођења наставе

Презентација теоријских елемената наставе, израда семинарских радова, практичан рад у епизоотиолошкој лабораторији и у лабораторији Катедре за зоохигијену.

Оцена знања (максимални број поена 100)

Предиспитне обавезе	поена	**Завршни испит**	Поена
активност у току предавања		писмени испит	
практична настава		усмени испит	70
колоквијум-и			
семинар-и	30		

Начин провере знања могу бити различити наведено у табели су само неке опције: писмени испити, усмени испит, презентација пројекта, семинари итд.

Студијски програм: Специјалистичке академске студије ветеринарске медицине

Назив предмета: Организација епизоотиолошке службе

Наставник/наставници: проф. др Соња Радојичић, проф. др Соња Обреновић, проф. др Драган Бацић, проф. др Владимир Нешић, доц. др Наташа Стевић

Статус предмета: изборни

Број ЕСПБ: 6

Услов:

Циљ предмета „Организација епизоотиолошке службе“ је да се студенти упознају са сегментом ветеринарске медицине који се бави поремећајем здравља, производних карактеристика и добробити у популацијама животињских врста као и факторима који утичу на појаву ових поремећаја као и да се упознају са активностима које се обављају са циљем контроле, сузбијања и искорењивања болести инфективне и паразитске етиологије као и поремећаја здравља не-инфективне и не-паразитске етиологије.

Исход предмета „Организација епизоотиолошке службе“. После завршеног курса, студент би требао да познаје:

- хоризонталну и вертикалну организацију епизоотиолошке службе
- активности и сврсисходност система праћења појављивања поремећаја здравља локално, регионално и глобално

- механизме предлагања епизоотиолошких мера
- принципе дефинисања националних планова, законске и подзаконске регулативе за контролу, сузбијање и искорењивање болести инфективне и паразитске етиологије као и поремећаја здравља не-инфективне и не-паразитске етиологије

Садржај предмета

Теоријска настава предмета „**Организација епизоотиолошке службе**“ се обавља по тезама и то:

- принципи организовања епизоотиолошке службе
- принципи и дефинисање епизоотиолошких мера
- законска и подзаконска регулатива која се односи на контролу, сузбијање и искорењивање болести инфективне и паразитске етиологије као и поремећаја здравља не-инфективне и не-паразитске етиологије

ДОН

Истраживачки рад студента се планира у односу на поље рада и сегмент ветеринарске медицине који је од интереса за студента.

Литература

1. Радојичић С, Валчић М и Ђуричић Б: Инфективне болести – специјални део, ауторско издање, 2011.
2. Национални прописи (Закон о ветеринарству, Закон о добробити животиња и подзаконска акта).
3. Regulation (EU) 2016/429 of the European Parliament and of the Council of 9 March 2016 on transmissible animal diseases and amending and repealing certain acts in the area of animal health (‘Animal Health Law’).
4. Directive 2003/99/EC on the monitoring of animal diseases and infections.

Број часова активне наставе	**Теоријска настава:** 1	**Практична настава:** 2

Радно оптерећење студената у сатима, по семестру

Укупно 180	У току активне наставе 45	Самостално учење студената укључујући припрему испита 135

Методе извођења наставе

Презентација теоријских елемената наставе, израда семинарских радова, практичан рад у епизоотиолошкој лабораторији и у лабораторији Судске ветеринарске медицине.

Оцена знања (максимални број поена 100)

Предиспитне обавезе	поена	**Завршни испит**	Поена
активност у току предавања		писмени испит	
практична настава		усмени испит	50
колоквијум-и			
семинар-и	50		

Начин провере знања могу бити различити наведено у табели су само неке опције: писмени испити, усмени испит, презентација пројекта, семинари итд.

Студијски програм: Специјалистичке академске студије ветеринарске медицине

Назив предмета: Специјалистичка блок настава из изборног модула II

Наставник/наставници: проф. др Соња Радојичић, проф. др Соња Обреновић, проф. др Драган Бацић, проф. др Радислава Теодоровић, проф. др Владимир Нешић, доц. др Наташа Стевић

Статус предмета: обавезни

Број ЕСПБ: 7

Услов: Уписан семестар у којем се слуша предмет

Циљ предмета

Стицање знања о систему присмотре и надзора као и биосигурносним мерама које се примењују са циљем превенције, контроле, сузбијања и искорењивања заразних, паразитских као и незаразних и непаразитских обољења и поремећаји здравља и добробити животиња.

Исход предмета

После обављене наставе, студент би требао да разуме као и да буде оспособљен да дефинише и да примени опште и посебне биосигурносне принципе и мере пре свега у оквиру теренске ветеринарске службе. Разумевањем функционисања епизоотиолошке службе са циљем контроле, сузбијања и ерадикације заразних и паразитских болести, болести животиња незаразних и непаразитских етиологија као и поремећаја продуктивности и добробити животиња, студент би требао да зна да примени прописане мере и поступке у условима појаве појединачних обољења у популацијама и то у специфичним условима и начинима узгоја животиња.

Садржај предмета

Практична настава

СИР-ДОН

У зависности од интересовања и професионалне оријентације студената, рад у епизоотиолошкој лабораторији као и у пракси на терену, у ветеринарским научним и специјалистичким и дијагностичким институтима са циљем савладавања практичних вештина и поступака приликом процене, дефинисања и поступања по биосигурносним мерама. Рад у систему епизоотиолошке службе државе и упознавање са организационом структуром службе која се бави прописивањем мера надзора и присмотре, проценом ризика и предвиђањем настанка као и контролом, сузбијањем и искорењивањем заразних и паразитских обољења, незаразних и непаразитских поремећаја здравља и продуктивности као и добробити у популацијама животиња.

Литература

1. Радојичић С, Валчић М и Ђуричић Б: Инфективне болести – специјални део, ауторско издање, 2011.
2. Валчић М: Општа епизоотиологија, ауторско издање, 1998.
3. OIE Manual of laboratory diagnostic techniques.

Број часова активне наставе	**Теоријска настава:**	**Практична настава:**	**ДОН:** 3	**СИР:** 5

Радно оптерећење студената у сатима, по семестру		
Укупно 210	У току активне наставе 120	Самостално учење студената укључујући припрему испита 90

Методе извођења наставе

Рад у епизоотиолошкој лабораторији, на терену са предметним наставницима, епизоотиолозима надлежних Института и у оквиру епизоотиолошке службе Управе за ветерину.

Оцена знања (максимални број поена 100)

Предиспитне обавезе	поена	**Завршни испит**	Поена
активност у току предавања		писмени испит	30
практична настава		усмени испит	40
колоквијум-и			
семинар-и	30		

Начин провере знања могу бити различити наведено у табели су само неке опције: колоквијум семинарски рад.

МОДУЛ 4

ВЕТЕРИНАРСКА ПАТОЛОГИЈА

Студијски програм: Специјалистичке академске студије ветеринарске медицине

Назив предмета: Морфолошке карактеристике обољења социјалних и фармских животиња

Наставник/наставници: проф. др Сања Алексић Ковачевић, проф. др Дарко Маринковић, проф. др Владимир Кукољ, проф. др Слађан Нешић, проф. др Ивана Вучићевић, доц. др Милан Аничић

Статус предмета: изборни

Број ЕСПБ: 9

Услов: Уписане специјалистичке студије

Циљ предмета

Стицање знања о механизмима и морфолошким манифестацијама болести органских система различитих врста животиња, самостално извођење обдукције и постављање морфолошке дијагнозе, диференцијалне дијагнозе, препознавање морфолошких манифестација инфективних и неинфективних болести и градирање неопластичних процеса.

Исход предмета

Студент може да: опише механизме настанка и морфологију патолошких процеса, самостално обавља обдукцију и пише обдукциони протокол, извештај и мишљење, правилно узоркује и процесује ткиво за микроскопски преглед.

Самостално поставља патохистолошку дијагнозу и уочава морфолошке разлике важнијих инфективних обољења, дегенеративних и неопластичних процеса (социјалних животиња, фармских животиња, експерименталних животиња, егзотичних животиња и др.).

Садржај предмета

Теоријска настава

Патологија гастроинтестиналног система, јетре и панкреаса. Патологија респираторног система. Патологија срца и крвних судова. Патологија хематопоезног система. Патологија костију, зглобова и мишића. Патологија нервног система. Патологија репродуктивног система. Патологија коже.

Практична настава:

Обдукција и обдукцијски протокол. Правилно узимање, слање и процесовање узорака. Избор фиксатива. Микроскопирање, постављање дијагнозе. Дескриптивна патологија. Слајд семинари. Обрада, представљање и публиковање резултата из макроскопске и микроскопске морфологије.

Индивидуални рад са представљањем макроскопски, микроскопски и клинички повезаних случајева.

Литература

1. Zachary J: Pathologic Basis of Veterinary Disease, 6th Edition, Elsevier, 2016.
2. Maxie G: Jubb, Kennedy and Palmer's Pathology of Domestic Animals, 3-Vol. Set, 6th Edition, Elsevier, 2015.
3. Јовановић М, Алексић-Ковачевић С, Кнежевић М: Специјална патологија, Удружење ветеринарских патолога Србије, Београд, 2012.
4. Маринковић Д, Нешић В: Техника обдукције животиња са основама танатологије, Универзитет у Београду, Факултет ветеринарске медицине, 2013.
5. Нешић С, Вучићевић И: Практикум из патохистологије за студенте Факултета ветеринарске медицине, Научна КМД, 2018.
6. ОИЕ Приручник

Број часова активне наставе	**Теоријска настава:** 2	**Практична настава:** 3	**ДОН:** 1

Радно оптерећење студената у сатима, по семестру

Укупно 270	У току активне наставе 90	Самостално учење студената укључујући припрему испита 180

Методе извођења наставе

Теоријска настава са интерактивним учењем уз примену аудио-визуелних метода (Power Point презентације), практичан рад кандидата у обдукционој сали и патохистолошкој лабораторији, микроскопска анализа патохистолошких препарата, имунохистохемија.

Оцена знања (максимални број поена 100)

Предиспитне обавезе	поена	**Завршни испит**	Поена
активност у току предавања	10	писмени испит	50
практична настава	20	усмени испит	
колоквијум-и			
семинар-и	20		

Начин провере знања могу бити различити наведено у табели су само неке опције: писмени испити, усмени испит, презентација пројекта, семинари итд.

Студијски програм: Специјалистичке академске студије ветеринарске медицине

Назив предмета: Дескриптивна патологија

Наставник/наставници: проф. др Владимир Кукољ, проф. др Сања Алексић-Ковачевић, проф. др Ивана Вучићевић, доц. др Милан Аничић

Статус предмета: изборни

Број ЕСПБ: 9

Услов: Уписане специјалистичке студије

Циљ предмета

Омогућити стицање знања и вештина у описивању макроскопских и микроскопских лезија на органима и ткивима различитих животињских врста.

Исход предмета

Студент ће по завршетку курса бити способан да на основу усвојених принципа и стандардне терминологије у дескриптивној патологији самостално опише макроскопске и микроскопске промене и напише патоморфолошку дијагнозу.

Садржај предмета

Теоријска настава

Упознавање са основним принципима и терминологијом за описивање макроскопских лезија. Упознавање са основним принципима и терминологијом за описивање хистолошких лезија. Упознавање са основним принципима и терминологијом за описивање цитолошких препарата. Начини писања дијагнозе на основу описане лезије – етиолошка и патоморфолошка дијагноза.

Практична настава

Описивање и интерпретација макроскопских лезија код различитих животињских врста; Описивање и интерпретација хистолошких лезија код различитих животињских врста; Дескриптивна техника на цитолошким размазима и њихова интерпретација; Корелација описаних макроскопских и микроскопских промена; Корелација макроскопских и микроскопских налаза са клиничким и другим расположивим подацима; Описивање и интерпретација имунохистохемијских препарата; Описивање и интерпретација електронске и светлосне микрофотографије; Писање различитих типова патоморфолошке дијагнозе на макроскопским и микроскопским препаратима.

Литература

1. Maxie G: Jubb, Kennedy & Palmer's Pathology of Domestic Animals, Volumen 1, 2 & 3, Philadelphia: Saunders Ltd, 2007.
2. van Dijk JE, Gruys E, Mouwen JMVM: Color Atlas of Veterinary Pathology General morphological reactions of organs and tissues, Philadelphia: Elsevier Limited, 2008.
3. Horn C, Naugler C: Gross Pathology Handbook: A Guide to Descriptive Terms, Edmonton: Brush Education Inc, 2014.

Број часова активне наставе	**Теоријска настава:** 2	**Практична настава:** 3	**ДОН:** 1

Радно оптерећење студената у сатима, по семестру

Укупно 270	У току активне наставе 90	Самостално учење студената укључујући припрему испита 180

Методе извођења наставе

Усмена настава у виду усмене и Power Point презентације фотографија са специјализованих колекција (Noach archive, колекција фотографија Cornel универзитета).

Практична настава у виду макроскопског прегледа и описивања лезија у обдукционој сали и макроскопских музејских препарата. Микроскопирање институтске колекције хистолошких препарата и препарата из рутинске дневне дијагнозе. Микроскопирање цитолошких размаза из институтске колекције и рутинске дневне дијагнозе. Микроскопирање имунохистохемијских препарата бојених различитим антителима. Прикази одабраних случајева.

Оцена знања (максимални број поена 100)

Предиспитне обавезе	поена	**Завршни испит**	Поена
активност у току предавања	10	писмени испит	
практична настава	30	усмени испит	20
колоквијум-и		практични испит	40
семинар-и			

Начин провере знања могу бити различити наведено у табели су само неке опције: писмени испити, усмени испит, презентација пројекта, семинари итд.

Студијски програм: Специјалистичке академске студије ветеринарске медицине

Назив предмета: Дијагностичке методе у патологији

Наставник/наставници: проф. др Слађан Нешић, проф. др Ивана Вучићевић, доц. др Милан Аничић			
Статус предмета: изборни			
Број ЕСПБ: 9			
Услов: Уписане специјалистичке студије			
Циљ предмета Извођење обдукције и постављање морфолошке дијагнозе и диференцијалне дијагнозе, узорковање и процесовање ткива за микроскопски преглед. Преглед препарата бојених стандардним, специјалним и имунохистохемијским методама и постављање дијагнозе.			
Исход предмета Кандидат самостално обавља обдукцију и пише обдукциони протокол, извештај и мишљење, правилно узоркује и процесује ткиво за микроскопски преглед. Самостално поставља патохистолошку дијагнозу, даје морфолошку дескрипцију промена. Самостално примењује имунохистохемију за доказивање антигена у инфективним и неопластичним процесима.			
Садржај предмета *Теоријска настава* Обдукција, извештај и протокол. Процедуре у хистопатологији. Када применити специјално бојење и имунохистохемију? Нове процедуре према OIE стандарду. *Практична настава:* Обдукција и обдукцијски протокол. Узимање узорака. Избор фиксатива. Припрема узорка и хистохемијске методе бојења. Морфометријске и молекуларне методе у патологији. Дескриптивна патологија. Дигитална фотографија. Обрада, представљање и публиковање резултата из макроскопске и микроскопске морфологије. Индивидуални рад са обрадом макроскопских и микроскопских случајева.			
Литература 1. Zachary J: Pathologic Basis of Veterinary Disease, 6th Edition, Elsevier, 2016. 2. Maxie G: Jubb, Kennedy and Palmer's Pathology of Domestic Animals, 3-Vol. Set, 6th Edition, Elsevier, 2015. 3. Јовановић М, Алексић-Ковачевић С, Кнежевић М: Специјална патологија, Удружење ветеринарских патолога Србије, Београд, 2012. 4. Маринковић Д, Нешић В: Техника обдукције животиња са основама танатологије, Универзитет у Београду, Факултет ветеринарске медицине, 2013. 5. Нешић С, Вучићевић И: Практикум из патохистологије за студенте Факултета ветеринарске медицине, Научна КМД, 2018. 6. ОИЕ Приручник			
Број часова активне наставе	**Теоријска настава:** 2	**Практична настава:** 3	**ДОН:** 1
Радно оптерећење студената у сатима, по семестру			
Укупно 270	У току активне наставе 90	Самостално учење студената укључујући припрему испита 180	
Методе извођења наставе Теоријска настава са интерактивним учењем уз примену аудио-визуелних метода (Power Point презентације), практичан рад кандидата у обдукционој сали и патохистолошкој лабораторији, микроскопска анализа патохистолошки препарата, имунохистохемија.			
Оцена знања (максимални број поена 100)			

Предиспитне обавезе	поена	**Завршни испит**	Поена
активност у току предавања	10	писмени испит	20
практична настава	20	усмени испит	
колоквијум-и		практични испит	50
семинар-и			

Начин провере знања могу бити различити наведено у табели су само неке опције: писмени испити, усмени испит, презентација пројекта, семинари итд.

Студијски програм: Специјалистичке академске студије ветеринарске медицине	
Назив предмета: Патоморфолошка и патохистолошка дијагностика паразитских болести	
Наставник/наставници: проф. др Владимир Кукољ, проф. др Слађан Нешић, проф. др Невенка Алексић, проф. др Тамара Илић, проф. др Даница Богуновић, асистент Немања Јовановић	
Статус предмета: изборни	
Број ЕСПБ: 9	

Услов: Одслушани предмети другог семестра Клиничка патологија социјалних животиња и Инструменталне методе дијагностике и терапије обољења животиња

Циљ предмета

Комплетирање и повезивање теоријских и практичних знања о свим аспектима патоморфолошких и патохистолошких промена појединих органа и органских система као и патолошких процеса паразитске етиологије, тока и еволуције.

Исход предмета

Студент оспособљен да препозна макроскопске и микроскопске промене у органским системима везаним за одређена патолошка стања паразитске етиологије и тока. Студент треба да препозна и опише патоморфолошке промене и да уме да постави патоанатомску дијагнозу.

Садржај предмета

Теоријска настава

Етиопатогенеза патоморфолошких и патохистолошких промена изазваних ендо- и ектопаразитима ГИТ-а, јетре, билијарног система, респираторног система, кардиоваскуларног система, уринарног система, хематопоезног система, ЦНС-а, мишића, коже, репродуктивног система, ока и уха.

Практична настава

Практичан рад у сали за обдукцију, обдукција и постмортална дијагностика, узорковање ткива појединих органа за патохистолошки преглед, узорковање макроскопски видљивих паразита, узорковање органа за обраду у паразитолошкој лабораторији, припрема и израда патохистолошких препарата, микроскопирање и преглед микроскопских препарата, опис установљеног микроскопског налаза. Практичан рад у паразитолошкој лабораторији, изолација паразита, идентификација паразита, детерминација паразита.

Литература:

1. Јовановић М, Алексић-Ковачевић С, Кнежевић М: Специјална ветеринарска патологија, Удружење ветеринарских патолога Србије, Београд, 2019.
2. Нешић С, Вучићевић И: Практикум из патохистологије, Београд, Научна, 2019.
3. Маринковић Д, Нешић В: Техника обдукције животиња са основама танатологије, Универзитет у Београду, Факултет ветеринарске медицине, Београд, 2013.
4. Димитријевић С, Илић Т: Клиничка паразитологија, Факултет ветеринарске медицине Универзитета у Београду, Издање аутора и Интерпринт д.о.о. Београд, Београд, 2011.
5. Zajac MA, Conboy AG: Veterinary clinical parasitology, 8th Edition, Wiley Blackvell, New Jersey, USA, pp. 368, 2012.
6. Taylor AM, Coop LR, Wall LR: Veterinary Parasitology, 4th Edition, Wiley Blackvell, New Jersey, USA, pp. 1032, 2016.
7. Despommier DD, Griffin OD, Gwadz WR, Hotez JP, Knirsch C: Parasitic Diseases, 6th Edition, 2nd Printing, Parasites Without Borders, Inc. NY, pp. 610, 2017.

Број часова активне наставе	**Теоријска настава:** 2	**Практична настава:** 3	**ДОН:** 1

Радно оптерећење студената у сатима, по семестру

Укупно 270	У току активне наставе 90	Самостално учење студената укључујући припрему испита 180

Методе извођења наставе

Теоријска настава са интерактивним учењем, уз примену аудио-визуелних метода (Power Point презентације, филмови), практичне вежбе – обдукција и макроскопски преглед лешева животиња, израда патохистолошких препарата, микроскопирање, препознавање и опис патохистолошких промена у одређеним органским системима, детерминација развојних облика паразита, квантитативне и квалитативне методе паразитолошког прегледа.

Оцена знања (максимални број поена 100)

Предиспитне обавезе	поена	**Завршни испит**	Поена
активност у току предавања	20	писмени испит	
практична настава	20	усмени испит	30
колоквијум-и		практични испит	30
семинар-и			

Начин провере знања могу бити различити наведено у табели су само неке опције: писмени испити, усмени испит, презентација пројекта, семинари итд.

Студијски програм: Специјалистичке академске студије ветеринарске медицине

Назив предмета: Патоморфолошке карактеристике важнијих болести преживара

Наставник/наставници: проф. др Владимир Куколј, проф. др Дарко Маринковић, проф. др Слађан Нешић, проф. др Иван Вујанац

Статус предмета: изборни

Број ЕСПБ: 9

Услов: Уписане специјалистичке студије

Циљ предмета

Стицање теоријског и практичног знања о карактеристикама патолошких промена важнијих болести говеда, оваца и коза изазваних различитим врстама узрочника, као и схватање механизама настанка, макроскопских и микроскопских промена карактеристичних за поједине болести ових животињских врста.

Исход предмета

Студент ће по завршетку курса бити способан да самостално уради обдукцију леша говечета, овце и козе, идентификује и препозна патолошке лезије на различитим органима и на основу макроскопских и микроскопских промена постави дијагнозу.

Садржај предмета

Теоријска настава

Патоморфолошке промене важнијих унутрашњих болести говеда; Патоморфолошке промене важнијих унутрашњих болести оваца; Патоморфолошке промене важнијих унутрашњих болести коза; Патоморфолошке промене важнијих бактеријских болести говеда; Патоморфолошке промене важнијих бактеријских болести оваца; Патоморфолошке промене важнијих бактеријских болести коза; Патоморфолошке промене важнијих вирусних болести говеда; Патоморфолошке промене важнијих вирусних болести оваца; Патоморфолошке промене важнијих вирусних болести коза; Патоморфолошке промене важнијих паразитских болести говеда; Патоморфолошке промене важнијих паразитских болести оваца; Патоморфолошке промене важнијих паразитских болести коза.

Практична настава

Обдукција лешева говеда, оваца и коза; Микроскопирање препарата пореклом од преживара; Описивање промена из колекције макроскопских музејских препарата које се односе на преживаре.

ДОН

Повезаност патоморфолошких промена и њихових клиничких манифестација.

Литература

1. Kimberling CV: Jensen and Swift's Diseases of Sheep, Philadelphia: Lea and Febiger, 1988.
2. Andrews AH: Bowine medicine: diseases and husbandry of cattle, New York: Blackwell, 2004.
3. Van Dijk JE, Gruys E, Mouwen JMVM: Color Atlas of Veterinary Pathology General morphological reactions of organs and tissues, Philadelphia: Elsevier Limited, 2008.

Број часова активне наставе	**Теоријска настава:** 2	**Практична настава:** 3	**ДОН:** 1

Радно оптерећење студената у сатима, по семестру

Укупно 270	У току активне наставе 90	Самостално учење студената укључујући припрему испита 180

Методе извођења наставе

Усмена настава у виду усмене и Power Point презентације.

Практична настава у виду обдукције лешева преживара у обдукционој сали Факултета и на терену; Микроскопирање институтске колекције хистолошких препарата и препарата из рутинске дневне дијагнозе. Прикази одабраних случајева.

Оцена знања (максимални број поена 100)

Предиспитне обавезе	поена	**Завршни испит**	Поена
активност у току предавања	10	писмени испит	
практична настава	30	усмени испит	20
колоквијум-и		практични испит	40
семинар-и			

Начин провере знања могу бити различити наведено у табели су само неке опције: писмени испити, усмени испит, презентација пројекта, семинари итд.

Студијски програм: Специјалистичке академске студије ветеринарске медицине

Назив предмета: Патоморфолошке карактеристике важнијих болести копитара

Наставник/наставници: проф. др Дарко Маринковић, доц. др Милан Аничић, доц. др Стефан Ђоковић, проф. др Петар Милосављевић

Статус предмета: изборни

Број ЕСПБ: 9

Услов: Уписане специјалистичке студије

Циљ предмета

Стицање теоријског и практичног знања о карактеристикама патолошких промена важнијих болести копитара проузрокованих различитим врстама узрочника, као и схватање механизама настанка, макроскопских и

микроскопских промена карактеристичних за поједине болести ових животињских врста.

Исход предмета

Студент ће по завршетку курса бити способан да самостално уради обдукцију леша копитара идентификује и препозна патолошке лезије на различитим органима и на основу макроскопских и микроскопских промена постави дијагнозу.

Садржај предмета

Теоријска настава

Патоморфолошке промене важнијих болести респираторног система копитара; Патоморфолошке промене важнијих болести дигестивног система копитара; Патоморфолошке промене важнијих болести локомоторног система копитара; Патоморфолошке промене важнијих вирусних болести копитара; Патоморфолошке промене важнијих бактеријских болести копитара; Патоморфолошке промене важнијих паразитских болести копитара.

Практична настава

Обдукција лешева копитара; Микроскопирање препарата пореклом од копитара; Описивање промена из колекције макроскопских музејских препарата које се односе на копитаре.

Литература

1. Rooney JR, Robertson JL: Equine Pathology, 1st Edition, Wiley-Blackwell, 1999.
2. Buergelt CD, Del Piero F: Color Atlas of Equine Pathology, 1st Edition, Wiley-Blackwell, 2014.
3. Zachary JF: Pathologic Basis of Veterinary Disease Expert Consult, 6th Edition, Mosby, 2016.
4. Maxie G: Jubb, Kennedy & Palmer's Pathology of Domestic Animals, 3-Volume Set, 6th Edition, Saunders Ltd, 2015.

Број часова активне наставе	**Теоријска настава:** 2	**Практична настава:** 3	**ДОН:** 1

Радно оптерећење студената у сатима, по семестру

Укупно 270	У току активне наставе 90	Самостално учење студената укључујући припрему испита 180

Методе извођења наставе

Усмена настава у виду усмене и Power Point презентације.

Практична настава у виду обдукције лешева копитара у обдукционој сали Факултета и на терену; Микроскопирање институтске колекције хистолошких препарата и препарата из рутинске дневне дијагнозе. Прикази одабраних случајева.

Оцена знања (максимални број поена 100)

Предиспитне обавезе	поена	**Завршни испит**	Поена
активност у току предавања	10	писмени испит	
практична настава	30	усмени испит	20
колоквијум-и		практични испит	40
семинар-и			

Начин провере знања могу бити различити наведено у табели су само неке опције: писмени испити, усмени испит, презентација пројекта, семинари итд.

Студијски програм: Специјалистичке академске студије ветеринарске медицине

Назив предмета: Патоморфолошке карактеристике важнијих болести дивљих, зоолошких и егзотичних врста животиња

Наставник/наставници: проф. др Дарко Маринковић, доц. др Милан Аничић, проф. др Ивана Вучићевић, проф. др Милош Вучићевић

Статус предмета: изборни

Број ЕСПБ: 9

Услов: Уписане специјалистичке студије

Циљ предмета

Стицање теоријског и практичног знања о карактеристикама патолошких промена важнијих болести дивљих, зоолошких и егзотичних врста животиња изазваних различитим врстама узрочника, као и схватање механизама настанка, интраспецијских разлика патолошких стања, макроскопских и микроскопских промена карактеристичних за поједине болести.

Исход предмета

Студент ће по завршетку курса бити способан да самостално уради обдукцију лешева дивљих, зоолошких и егзотичних врста животиња, идентификује и препозна патолошке лезије на различитим органима и на основу макроскопских и микроскопских промена постави дијагнозу.

Садржај предмета

Теоријска настава

Патоморфолошке промене важнијих унутрашњих болести аутохтоних дивљих животиња; Патоморфолошке промене важнијих унутрашњих болести зоолошких дивљих животиња; Патоморфолошке промене важнијих унутрашњих болести егзотичних дивљих животиња; Патоморфолошке промене важнијих вирусних болести дивљих, зоолошких и егзотичних врста животиња; Патоморфолошке промене важнијих бактеријских болести дивљих, зоолошких и егзотичних врста животиња; Патоморфолошке промене важнијих паразитских болести дивљих, зоолошких и егзотичних врста животиња.

Практична настава

Обдукција лешева дивљих, зоолошких и егзотичних врста животиња; Микроскопирање препарата пореклом од дивљих, зоолошких и егзотичних врста животиња; Описивање промена из колекције макроскопских музејских препарата које се односе на дивље, зоолошке и егзотичне врсте животиња.

Литература

1. Terio KA, Mcaloose D, St. Leger J: Pathology of Wildlife and Zoo Animals, 1st Edition, Academic Press, 2018.
2. Miller ER, Fowler ME: Fowler's Zoo and Wild Animal Medicine, Volume 8, 1st Edition, Saunders, 2014.
3. Widen DG, Meredith A, Duff JP: Infectious Diseases of Wild Mammals and Birds in Europe, 1st Edition, Wiley-Blackwell, 2012.
4. Samuel WM, Pybus MJ, Kocan AA: Parasitic Diseases of Wild Mammals, 2nd Edition, Manson Publishing Ltd, 2001.
5. Williams ES, Barker IK: Infectious Diseases of Wild Mammals, 3rd Edition, Wiley-Blackwell, 2000.
6. Zachary JF: Pathologic Basis of Veterinary Disease Expert Consult, 6th Edition, Mosby, 2016.
7. Maxie G: Jubb, Kennedy & Palmer's Pathology of Domestic Animals, 3-Volume Set, 6th Edition, Saunders Ltd, 2015.

Број часова активне наставе	**Теоријска настава:** 2	**Практична настава:** 3	**ДОН:** 1

Радно оптерећење студената у сатима, по семестру

Укупно 270	У току активне наставе 90	Самостално учење студената укључујући припрему испита 180

Методе извођења наставе

Усмена настава у виду усмене и Power Point презентације.

Практична настава у виду обдукције лешева дивљих, зоолошких и егзотичних врста животиња у обдукционој сали Факултета и на терену; Микроскопирање институтске колекције хистолошких препарата и препарата из рутинске дневне дијагнозе. Прикази одабраних случајева.

Оцена знања (максимални број поена 100)

Предиспитне обавезе	поена	**Завршни испит**	Поена
активност у току предавања	10	писмени испит	0
практична настава	30	усмени испит	20
колоквијум-и		практични испит	40
семинар-и			

Начин провере знања могу бити различити наведено у табели су само неке опције: писмени испити, усмени испит, презентација пројекта, семинари итд.

Студијски програм: Специјалистичке академске студије ветеринарске медицине

Назив предмета: Патоморфолошке карактеристике важнијих болести птица

Наставник/наставници: проф. др Ивана Вучићевић, проф. др Сања Алексић-Ковачевић, проф. др Слађан Нешић, проф. др Дарко Маринковић, проф. др Владимир Кукољ, доц. др Милан Аничић, проф. др Милош Вучићевић

Статус предмета: изборни

Број ЕСПБ: 9

Услов: Уписане специјалистичке студије

Циљ предмета

Омогућити стицање теоријског и практичног знања о карактеристикама патолошких промена релевантних болести птица изазваних различитим узрочницима. Подучити о механизму настанка, морфологији и хистолошком изгледу патолошких промена и њиховој локацији.

Исход предмета

Студент ће по завршетку курса бити способан да самостално уради обдукцију птица и идентификује патолошке лезије. Моћи ће самостално да постави дијагнозу и диференцијалну дијагнозу узимајући у обзир макро- и микроскопске промене на различитим органима.

Садржај предмета

Теоријска настава

Патогенеза, макроскопске и микроскопске промене код бактеријских болести птица. Патогенеза, макроскопске и микроскопске промене код вирусних болести птица. Патогенеза, макроскопске и микроскопске промене код паразитских болести птица. Патогенеза, макроскопске и микроскопске промене код птица узроковане токсинима.

Практична настава
Индивидуални рад са обрадом макроскопских и микроскопских случајева.

Литература
1. Кнежевић Н, Матеић М: Болести пернате живине, ФВМ, 1996.
2. Tahseen Abdul-Aziz and H. John Barnes: Gross Pathology of Avian Diseases: Text and Atlas, American Association of Avian Pathologists, 2018.
3. Tahseen Abdul-Aziz, Oscar J. Fletcher, H. John Barnes: Avian histopathology, 4th Edition, American Association of Avian Pathologists, 2016.

Број часова активне наставе	**Теоријска настава:** 2	**Практична настава:** 3	**ДОН:** 1

Радно оптерећење студената у сатима, по семестру

Укупно 270	У току активне наставе 90	Самостално учење студената укључујући припрему испита 180

Методе извођења наставе
Усмена настава уз примену аудио-визуелних метода (Power Point презентације), хистопатолошки слајд семинар и прикази случајева. Обдукција птица у оквиру секције за патологију, микроскопска анализа препарата у лабораторији за ПХ и ИХХ.

Оцена знања (максимални број поена 100)

Предиспитне обавезе	поена	**Завршни испит**	Поена
активност у току предавања	10	писмени испит	
практична настава		усмени испит	
колоквијум-и		семинар	70 (мин. 36)
семинар-и		практични	20

Начин провере знања могу бити различити наведено у табели су само неке опције: писмени испити, усмени испит, презентација пројекта, семинари итд.

Студијски програм: Специјалистичке академске студије ветеринарске медицине

Назив предмета: Специјалистичка блок настава из изборног модула I

Наставник/наставници: проф. др Сања Алексић-Ковачевић, проф. др Дарко Маринковић, проф. др Владимир Кукољ, проф. др Слађан Нешић, проф. др Ивана Вучићевић, доц. др Милан Аничић

Статус предмета: обавезни

Број ЕСПБ: 7

Услов: Уписан семестар у којем се слуша предмет

Циљ предмета
Стицање вештина и практичних знања из области патоморфолошке дијагностике болести животиња, постављања морфолошке дијагнозе, узорковање и процесовање ткива за микроскопски преглед.

Исход предмета
Кандидат треба да буде способан да самостално изврши обдукцију и напише обдукциони протокол, извештај и мишљење, правилно узоркује и процесује ткиво за микроскопски преглед. Кандидат такође треба да буде способан да самостално поставља патохистолошку дијагнозу и опише насталу промену.

Садржај предмета
Практична настава
СИР-ДОН
Извођење обдукције различитих животињских врста и писање обдукционог протокола. Узимање узорака ткива за патохистолошки преглед, фиксирање и припрема узорка и хистохемијске методе бојења. Описивање макроскопских промена према принципима дескриптивне патологије. Описивање микроскопских промена и постављање патохистолошке дијагнозе.

Литература
1. Zachary J: Pathologic Basis of Veterinary Disease, 6th Edition, Elsevier, 2016.
2. Maxie G: Jubb, Kennedy and Palmer's Pathology of Domestic Animals, 3-Vol. Set, 6th Edition, Elsevier, 2015.
3. Јовановић М, Алексић-Ковачевић С, Кнежевић М: Специјална патологија, Удружење ветеринарских патолога Србије, Београд, 2012.
4. Маринковић Д, Нешић В: Техника обдукције животиња са основама танатологије, Универзитет у Београду, Факултет ветеринарске медицине, 2013.
5. Нешић С, Вучићевић И: Практикум из патохистологије за студенте Факултета ветеринарске медицине, Научна КМД, 2018.
6. ОИЕ Приручник

Број часова активне наставе	**Теоријска настава:**	**Практична настава:**	**ДОН:** 3	**СИР:** 5
Радно оптерећење студената у сатима, по семестру				
Укупно 210	У току активне наставе 120	Самостално учење студената укључујући припрему испита 90		
Методе извођења наставе Рад у обдукционој сали, патохистолошкој лабораторији, на терену са предметним наставницима и одељењима за патологију регионалних Института.				
Оцена знања (максимални број поена 100)				
Предиспитне обавезе	поена	**Завршни испит**	Поена	
активност у току предавања		писмени испит	30	
практична настава		усмени испит	40	
колоквијум-и				
семинар-и	30			
Начин провере знања могу бити различити наведено у табели су само неке опције: колоквијум, семинарски рад.				

Студијски програм: Специјалистичке академске студије ветеринарске медицине

Назив предмета: Тумори социјалних животиња

Наставник/наставници: проф. др Сања Алексић-Ковачевић, проф. др Ивана Вучићевић, проф. др Слађан Нешић, проф. др Дарко Маринковић, проф. др Владимир Кукољ, доц. др Милан Аничић, проф. др Милица Ковачевић Филиповић

Статус предмета: изборни

Број ЕСПБ: 6

Услов: Уписане специјалистичке студије

Циљ предмета

Упознати полазнике са основама канцерогенезе. Теоријско и практично учење о цитолошким, патохистолошким и имунохистохемијским особинама најчешћих тумора кућних љубимаца. Стицање знања о најновијим класификацијама тумора.

Исход предмета

Након похађања теоријске и практичне наставе, студент ће бити способан да самостално постави дијагнозу и диференцијалну дијагнозу, узимајући у обзир цитолошки и патохистолошки налаз. Студент ће знати имунохистохемијске особине најучесталијих тумора. Моћи ће самостално да опише патохистолошки налаз најчешћих тумора социјалних животиња.

Садржај предмета

Теоријска настава

Канцерогенеза. Етиологија. Номенклатура. Лабораторијска дијагностика тумора.

Тумори коже и аднекс структура паса и мачака. Тумори млечне жлезде паса и мачака. Тумори репродуктивних органа паса и мачака. Тумори хематопоезног система паса и мачака.

Тумори коња.

Тумори малих сисара.

Тумори егзотичних кућних љубимаца.

Тумори птица.

Практична настава

Индивидуални рад са обрадом микроскопских случајева.

Литература

1. Јовановић М, Алексић-Ковачевић С, Кнежевић М: Специјална ветеринарска патологија, Макарије д.о.о., Београд, 2019.
2. Meuten DJ: Tumors in Domestic Animals, 5th Edition, Wiley-Blackwell, 2020.

Број часова активне наставе	**Теоријска настава:** 1	**Практична настава:** 2
Радно оптерећење студената у сатима, по семестру		
Укупно 180	У току активне наставе 45	Самостално учење студената укључујући припрему испита 135
Методе извођења наставе Усмена настава уз примену аудио-визуелних метода (Power Point презентације), хистопатолошки слајд семинар и прикази случајева. Микроскопска анализа цитолошких, патохистолошких и имунохистохемијских препарата тумора, лабораторији за ПХ и ИХХ.		
Оцена знања (максимални број поена 100)		

Предиспитне обавезе	поена	**Завршни испит**	Поена
активност у току предавања	10	писмени испит	
практична настава		усмени испит	
колоквијум-и		практични	70 (мин. 36)
семинар-и		тест	20
Начин провере знања могу бити различити наведено у табели су само неке опције: писмени испити, усмени испит, презентација пројекта, семинари итд.			

Студијски програм: Специјалистичке академске студије ветеринарске медицине

Назив предмета: Дерматопатологија

Наставник/наставници: проф. др Дарко Маринковић, проф. др Сања Алексић-Ковачевић, доц. др Милан Аничић

Статус предмета: изборни

Број ЕСПБ: 6

Услов: Уписане специјалистичке студије

Циљ предмета

Стицање теоријског и практичног знања о етиологији, механизмима настанка, макроскопским и микроскопским променама на епидермису, дермису, поткожју и аднексалним структурама коже домаћих и дивљих животиња.

Исход предмета

Студент ће по завршетку курса бити способан да самостално постави дијагнозу, као и да формира могуће диференцијалне дијагнозе у складу са цитолошким и хистопатолошким налазима. Студент ће се упознати са специјализованим бојењима неопходним за дијагностику различитих дерматопатолошких стања, као и имунохистохемијским карактеристикама најзначајнијих неоплазми на кожи и поткожју.

Садржај предмета

Теоријска настава

Грађа епидермиса, дермиса, поткожја и аднексалних кожних структура. Интраспецијске карактеристике и разлике у грађи коже. Обољења епидермиса и дермоепидермалног интерфејса херидитарне, вирусне, бактеријске, паразитске и имунолошке етиологије.

Обољења дермиса херидитарне, вирусне, бактеријске, паразитске и имунолошке етиологије. Обољења аднекса херидитарне, вирусне, бактеријске, паразитске и имунолошке етиологије.

Неопластична обољења коже епителног порекла. Неопластична обољења коже мезенхимског порекла.

Неопластична обољења коже меланоцитног порекла.

Практична настава

Индивидуални рад са обрадом цитолошких и хистопатолошких случајева.

Литература

1. Thelma Lee Gross, Peter J. Ihrke, Emily J. Walder, Verena K. Affolter: Skin Diseases of the Dog and Cat – Clinical and Histopathologic Diagnosis, 2nd Edition, Wiley-Blackwell, 2005.
2. William H. Miller Jr, Craig E. Griffin, Karen L. Campbell: Muller and Kirk's Small Animal Dermatology, 7th Edition, Saunders, 2012.
3. Donald J. Meuten: Tumors in Domestic Animals, 5th Edition, Wiley-Blackwell, 2020.
4. Hendrick MJ, Mahaffey EA, Moore FM, Vos JH, Walder EJ: Histological classification of mesenchymal tumors of skin and soft tissues of domestic animals, 2nd Edition, WHO, Armed Forces Institute of Pathology and American Registry of Pathology, Washington D.C., 1998.
5. Goldschmidt MH, Dunstan RW, Stannard AA, Tscharner C et al: Histological classification of epithelial and melanocytic tumors of the skin of domestic animals, 2nd Edition, WHO, Armed Forces Institute of Pathology and American Registry of Pathology, Washington D.C., 1998.
6. Goldschmidt MH, Munday MS, Scruggs JL, Klopfleish R, Kiupel M: Surgical Pathology of Tumors of Domestic Animals, Vol 1: Epithelial Tumors of the Skin, Gurnee, IL: Davis-Thompson Foundation, 2018.
7. Yager JA: Color Atlas and Text of Surgical Pathology of the Dog and Cat: Dermatopathology and Skin Tumors, 94 Edition, C.V. Mosby Co., 1994.
8. Zachary JF: Pathologic Basis of Veterinary Disease Expert Consult, 6th Edition, Mosby, 2016.
9. Maxie G: Jubb, Kennedy & Palmer's Pathology of Domestic Animals, 3-Volume Set, 6th Edition, Saunders Ltd, 2015.

Број часова активне наставе	**Теоријска настава:** 1	**Практична настава:** 2

Радно оптерећење студената у сатима, по семестру

Укупно 180	У току активне наставе 45	Самостално учење студената укључујући припрему испита 135

Методе извођења наставе

Усмена настава у виду усмене и Power Point презентације. Практична настава у виду обраде цитолошких и

хистопатолошких препарата коже. Микроскопирање институтске колекције хистолошких препарата и препарата из рутинске дневне дијагнозе. Прикази одабраних случајева.			
Оцена знања (максимални број поена 100)			
Предиспитне обавезе	поена	**Завршни испит**	Поена
активност у току предавања	10	писмени испит	
практична настава	30	усмени испит	20
колоквијум-и		практични испит	40
семинар-и			
Начин провере знања могу бити различити писмени испити, усмени испит, презентација пројекта, семинари итд.			

Студијски програм: Специјалистичке академске студије ветеринарске медицине

Назив предмета: Неуропатологија

Наставник/наставници: проф. др Слађан Нешић, проф. др Ивана Вучићевић, проф. др Владимир Кукољ, проф. др Ненад Андрић, доц. др Милан Аничић

Статус предмета: изборни

Број ЕСПБ: 6

Услов: Уписане специјалистичке студије

Циљ предмета

Кандидат се оспособљава у циљу:

Стицања знања о механизмима, клиничким и морфолошким манифестацијама болести нервног система животиња.

Самосталног постављања морфолошке дијагнозе, диференцијалне дијагнозе, препознавање морфолошких манифестација инфективних и неинфективних болести и градирање неопластичних процеса у нервном систему животиња.

Самосталног писања извештаја о морфолошким испитивањима нервног система и давања мишљења.

Самостално узорковање и процесовање нервног ткива за микроскопски преглед.

Самостално узорковање ткива, припрему, паковање и слање на испитивање присуства трансмисивних енцефалопатија код животиња према тренутно важећим прописима.

Исход предмета

Након успешног завршетка програма из неуропатологије кандидат стекнутим знањем и вештинама треба да:

самостално обавља обдукцију и пише обдукциони протокол,

самостално правилно узоркује и процесује нервно ткиво за микроскопски преглед,

самостално поставља патохистолошку дијагнозу код различитих патолошких промена у нервном систему животиња,

самостално дијагностикује морфолошке разлике важнијих инфективних обољења, дегенеративних и неопластичних процеса у нервном систему животиња (социјалних животиња, фармских животиња, експерименталних животиња, егзотичних животиња и др.),

самостално према важећим прописима врши узорковање адекватног ткива за мониторинг и дијагностику присуства трансмисивних енцефалопатија код животиња.

Садржај предмета

Теоријска настава

Анатомске, хистолошке и морфофункционалне карактеристике нервног система животиња, реакција ћелија на оштећење у нервном систему, развојне аномалије у нервном систему, дегенеративно-некротичне промене у нервном систему, запаљенске промене у нервном систему, промене у нервном систему изазване вирусима, промене у нервном систему изазване бактеријама, промене у нервном систему изазване паразитима, промене у нервном систему изазване гљивицама, трансмисивне енцефалопатије животиња, неопластичне промене нервног система животиња, техника извођења обдукције, узорковање и припрема нервног ткива за патохистолошко испитивање, патохистолошке технике дијагностике патолошких промена нервног система животиња, методе дијагностике трансмисивних енцефалопатија животиња.

Практична настава

Техника извођења обдукције, Отварање лобање и макроскопски преглед мозга, Отварање и макроскопски преглед кичмене мождине, Коронарни резови и одабир одговарајућих делова можданог ткива за патохистолошки преглед, Припрема ткива за патохистолошку анализу, Микроскопска анализа патохистолошких препарата.

ДОН

Анализа појединачних приказ случајева дијагностикованих промена у нервном систему животиња (обрада клиничких података, макроскопских и микроскопских налаза).

Преглед важећих домаћих и међународних прописа из области трансмисивних енцефалопатија животиња.

Литература

1. Vandevelde M, Higgins R, Oevermann A: Veterinary Neuropathology, Wiley-Blackwell, 2012.
2. Јовановић М, Алексић-Ковачевић С, Кнежевић М: Специјална патологија, Удружење ветеринарских патолога Србије, Београд, 2012.
3. Maxie G: Jubb, Kennedy and Palmer's Pathology of Domestic Animals, 3-Vol. Set, 5th Edition, Elsevier, 2007.
4. Bolon B, Butt MT: Fundamental Neuropathology for Pathologists and Toxicologists: Principles and Techniques, Wiley, 2011.
5. Zachary J: Pathologic Basis of Veterinary Disease, 6th Edition, Elsevier, 2016.
6. OIE manual
7. Закон о ветеринарству
8. Програм мера здравствене заштите животиња

Број часова активне наставе	**Теоријска настава:** 1	**Практична настава:** 2

Радно оптерећење студената у сатима, по семестру

Укупно 180	У току активне наставе 45	Самостално учење студената укључујући припрему испита 135

Методе извођења наставе

Теоријска настава са интерактивним учењем уз примену аудио-визуелних метода (Power Point презентације и филмови), практичан рад кандидата у обдукционој сали и патохистолошкој лабораторији, микроскопска анализа патохистолошких препарата, преглед и упознавање важећих прописа из области трансмисивних енцефалопатија.

Оцена знања (максимални број поена 100)

Предиспитне обавезе	поена	**Завршни испит**	Поена
активност у току предавања	10	писмени испит	
практична настава	20	усмени испит	
колоквијум-и		семинарски	70
семинар-и			

Начин провере знања могу бити различити наведено у табели су само неке опције: писмени испити, усмени испит, презентација пројекта, семинари итд.

Студијски програм: Специјалистичке академске студије ветеринарске медицине

Назив предмета: Специјалистичка блок настава из изборног модула II

Наставник/наставници: проф. др Сања Алексић-Ковачевић, проф. др Дарко Маринковић, проф. др Владимир Кукољ, проф. др Слађан Нешић, проф. др Ивана Вучићевић, доц. др Милан Аничић

Статус предмета: обавезни

Број ЕСПБ: 7

Услов: Уписан семестар у којем се слуша предмет

Циљ предмета

Стицање знања и вештина из области обраде ткива у патохистолошкој лабораторији и примени стандардних, специјалних и имунохистохемијских метода, морфометријске анализе и постављања дијагнозе.

Исход предмета

После обављене наставе, студент би требао да разуме као и да буде оспособљен да одабере адекватну методу фиксирања и обраде ткива и бојења ткивног исечка. Током лабораторијског рада, студент би требало да се оспособи и да примени одговарајуће процедуре валидације хистолошке методе бојења и процени квалитет добијеног препарата. Самостално примењује имунохистохемију за доказивање антигена у инфективним и неопластичним процесима. Такође, студент се оспособљава да примени стандардне морфометријске софтвере за мерење одабраних ткивних параметара.

Садржај предмета

Практична настава

СИР-ДОН

Обрада ткивних узорака у патохистолошкој лабораторији – избор фиксатива, моделирање ткива, ручно и аутоматско процесовање ткива, припрема узорка и хистохемијске методе бојења. Предтретман ткивних исечака за имунохистохемијско бојење, блокирање специфичним антителима, методе инкубације примарних антитела, китови за визуелизацију и употреба различитих хромогена. Морфометријске и молекуларне методе у патологији. Дигитална фотографија у патологији. Обрада, представљање и публиковање резултата из макроскопске и микроскопске морфологије. Индивидуални рад са обрадом макроскопских и микроскопских случајева.

Литература

1. Zachary J: Pathologic Basis of Veterinary Disease, 6th Edition, Elsevier, 2016.
2. Maxie G: Jubb, Kennedy and Palmer's Pathology of Domestic Animals, 3-Vol. Set, 6th Edition, Elsevier, 2015.

3. Јовановић М, Алексић-Ковачевић С, Кнежевић М: Специјална патологија, Удружење ветеринарских патолога Србије, Београд, 2012.
4. Маринковић Д, Нешић В: Техника обдукције животиња са основама танатологије, Универзитет у Београду, Факултет ветеринарске медицине, 2013.
5. Нешић С, Вучићевић И: Практикум из патохистологије за студенте Факултета ветеринарске медицине, Научна КМД, 2018.
6. ОИЕ Приручник

Број часова активне наставе	**Теоријска настава:**	**Практична настава:**	**ДОН:** 3	**СИР:** 5

Радно оптерећење студената у сатима, по семестру		
Укупно 210	У току активне наставе 120	Самостално учење студената укључујући припрему испита 90

Методе извођења наставе
Рад у патохистолошкој лабораторији, на терену са предметним наставницима и одељењима патологије регионалних Института.

Оцена знања (максимални број поена 100)

Предиспитне обавезе	поена	**Завршни испит**	Поена
активност у току предавања		писмени испит	30
практична настава		усмени испит	40
колоквијум-и			
семинар-и	30		

Начин провере знања могу бити различити наведено у табели су само неке опције: колоквијум, семинарски рад.

МОДУЛ 5

ХИГИЈЕНА И ТЕХНОЛОГИЈА ХРАНЕ

Студијски програм: Специјалистичке академске студије ветеринарске медицине

Назив предмета: Интегрисани системи контроле хране

Наставник/наставници: проф. др Нењељко Карабасил, проф. др Снежана Булајић, проф. др Мирјана Димитријевић, проф. др Драган Василев, проф. др Радослава Савић Радовановић, доц. др Невена Грковић, доц. др Јасна Ђорђевић, асистент Иван Вићић

Статус предмета: изборни

Број ЕСПБ: 9

Услов: Уписани и одслушани предмети Безбедност хране и Методе испитивања хране

Циљ предмета

Да студенти разумеју сложеност и повезаност процесних корака у ланцу производње хране, значај предусловних програма, као и концепт анализе опасности, процене ризика и управљање ризиком.

Исход предмета

По завршетку програма, очекује се да ће студент бити способан да: Примени правила добре произвођачке праксе и добре хигијенске праксе у ланцу производње хране; анализира и процени ризик у ланцу производње хране и управља ризиком.

Садржај предмета

Теоријска настава

Концепт интегрисаних система контроле хране. Стандарди Codex Alimentarius, ISO стандарди, директиве Европске Уније, домаћи прописи. Предусловни програми (добра произвођачка пракса, добра хигијенска пракса). Анализа ризика, процена ризика и управљање ризиком. Одређивање критичних контролних тачака. Одређивање критичних граница. Методе за праћење критичних граница на критичним контролним тачкама. Валидација и верификација. Документација и записи.

Практична настава-ДОН

Анализа опасности и процена ризика за одабрани дијаграм тока производње хране (месо и производи од меса, млеко и производи од млека, риба и плодови мора, јаја, мед, мешана храна). Утврђивање критичних контролних тачака. Утврђивање граничних вредности и поступак праћења.

Литература

1. ISO 22000:2018, Food Safety management system.
2. General Principles of Food Hygiene, CAC/RCP 1-1969, 2003.
3. Yasmine Motarjemi, HuuB Lelieveld: Food Safety Management, A practical Guide for the Food Industry, Elsevier 2014.
4. Steven C. Ricke, Janet R. Donaldson, Carol A. Phillips: Food Safety, Emerginig Issues, Technologies and Systems, Elsevier, 2015.
5. Clive de W Blackburn, Peter J. McClure: Foodborne Pathogens, Hazards, Risk Analysis and Control, Elsevier, 2009.

Број часова активне наставе	**Теоријска настава:** 2	**Практична настава:** 3	**ДОН:** 1

Радно оптерећење студената у сатима, по семестру

Укупно 270	У току активне наставе 90	Самостално учење студената укључујући припрему испита 180

Методе извођења наставе

- Интерактивна теоријска настава
- Аналитички појединачни рад и рад у групи

Оцена знања (максимални број поена 100)

Предиспитне обавезе	поена	**Завршни испит**	Поена
активност у току предавања	20	писмени испит	50
практична настава	30	усмени испит	
колоквијум-и			
семинар-и			

Начин провере знања могу бити различити наведено у табели су само неке опције: писмени испити, усмени испит, презентација пројекта, семинари итд.

Студијски програм: Специјалистичке академске студије ветеринарске медицине

Назив предмета: Методе конзервисања хране

Наставник/наставници: проф. др Драган Василев, проф. др Снежана Булајић, доц. др Тијана Ледина, доц. др Бранко Сувајџић, асистент Иван Вићић

Статус предмета: изборни

Број ЕСПБ: 9

Услов: уписан семестар у коме се слуша предмет

Циљ предмета

Да студент продуби специфична знања о физичким, хемијским и биолошким методама конзервисања хране стеченим на основним студијама и да омогући њихову ефикасну примену у изради специјалистичког рада и даљем стручном раду.

Исход предмета

По успешном завршетку наставе, студенти би требало да буду способни да:

- опишу физичке, хемијске и биолошке методе конзервисања хране.
- објасне механизме деловања ових метода на безбедност, квалитет и одрживост хране.
- познају њихов значај у оквиру интегрисаних система контроле производње хране.
- познају могућности и ефекте међусобног комбиновања појединих физичких, хемијских и биолошких метода конзервисања хране.

Садржај предмета

Теоријска настава

1. Квар хране: Узрочници и испољавање квара. 2. Основе конзервисања: Физичке и хемијске методе конзервисања, Антимикробни параметри. 3. Хлађење и замрзавање: Инхибиција микроорганизма ниским температурама, Физичке основе и поступци хлађења и замрзавања, Складиштење охлађених и смрзнутих намирница, Одмрзавање, Охлађени и замрзнути производи. 4. Конзервисање солима: Соли за конзервисање, Утицај соли на микроорганизме и намирнице, Поступци и ризици сољења и саламурења. 5. Димљење: Добијање и обрада дима, Физичке особине и хемијски састав дима, Утицај дима на микроорганизме и намирнице, Поступци димљења и ризици, Димљени производи. 6. Сушење: Физичке основе и поступци сушења и лиофилизације, Утицај сушења на микроорганизме и квалитет намирница, Активност воде, Сушени производи. 7. Топлотна обрада: Утицај високих температура на микроорганизме, Поступци топлотне обраде, Одређивање леталности топлотне обраде, Контрола топлотне обраде, Утицај температура загревања на намирнице, Термички обрађени производи. 8. Остали методи конзервисања: Конзервисање под високим притиском, Ултравиолетно зрачење, Јонизујуће зрачење. 9. Адитиви. 10. Паковање, Инструменталне и лабораторијске методе контроле поступака конзервисања. 11. Ферментација – основ биоконзервисања, Улога бактерија млечне киселине у процесу ферментације, Антагонизам – принцип компетитивног искључења, Критеријуми селекције стартер култура. 12. Бактериоцини, Дефиниција, Бактериоцини *vs* антибиотици, Класификација, Механизам деловања, Антимикробни спектар, Примена бактериоцина. 13. Антимикробне компоненте мале молекулске масе: органске киселине, H_2O_2, CO_2, диацетил, ацеталдехид, масне киселине, реутерин. 14. Ензими са антимикробним деловањем: лизозим, лактопероксидаза, лактоферин.

Практична настава-ДОН: Инструменталне и лабораторијске методе контроле поступака конзервисања. Методе одређивања антимикробне активности бактерија млечне киселине.

Литература

1. Теодоровић В, Карабасил Н, Димитријевић М, Василев Д: Хигијена и технологија меса, Факултет ветеринарске медицине, Београд, 2015.

2. Теодоровић В, Бунчић О, Карабасил Н, Димитријевић М, Василев Д: Хигијена и технологија меса, Практикум, ФВМ, Београд, 2012.

3. Вуковић И: Основе технологије меса, 4. издање, ВКС, Београд, 2012.

4. Катић В, Булајић С: Хигијена и технологија млека, Факултет ветеринарске медицине, Београд, 2018.

5. Hammami R, Fliss I, Corsetti A: Application of Protective Cultures and Bacteriocins for Food Biopreservation, Lausanne: Frontiers Media, 2019.

6. Gálvez A, López RL, Pulido RP, Burgos MJG: Food Biopreservation, SpringerBriefs in Food, Health, and Nutrition. Springer, New York, NY, 2014.

7. Lacroix C: Protective Cultures, Antimicrobial Metabolites and Bacteriophages for Food and Beverage Biopreservation, Woodhead Publishing, UK, 2011.

Број часова активне наставе	**Теоријска настава:** 2	**Практична настава:** 3	**ДОН:** 1

Радно оптерећење студената у сатима, по семестру		
Укупно 270	У току активне наставе 90	Самостално учење студената укључујући припрему испита 180

Методе извођења наставе

Теоријска настава уз коришћење Power Point презентација. Практична настава у објектима за производњу хране и лабораторијама.

Оцена знања (максимални број поена 100)

Предиспитне обавезе	поена	**Завршни испит**	Поена
активност у току предавања	10	писмени испит	80
практична настава	10	усмени испит	
колоквијум-и			

семинар-и			
Начин провере знања могу бити различити наведено у табели су само неке опције: писмени испити, усмени испит, презентација пројекта, семинари итд.			

Студијски програм: Специјалистичке академске студије ветеринарске медицине

Назив предмета: Инструментална анализа хране

Наставник/наставници: **проф. др Силвана Стајковић**, проф. др Нењељко Карабасил, проф. др Никола Чобановић, доц. др Бранко Сувајџић, асистент Иван Вићић

Статус предмета: изборни

Број ЕСПБ: 9

Услов: Уписани и одслушани предмети: Методе испитивања хране и Безбедност хране

Циљ предмета

Да студенти разумеју принципе, сложеност и повезаност корака у примени модерних инструменталних аналитичких техника анализа хране (млеко и производи од млека, месо и производи од меса, јаја, мед, мешана храна и др.) и њихов значај за процену квалитета хране.

Исход предмета

По успешном завршетку овог курса, студенти би требало да буду способни да:

- одаберу и примене технике и методе за одређивање хемијског састава хране, за анализу физичких и физичко-хемијских особина хране, за откривање фалсификовања хране, за детекцију и квантификацију контаминената и алергена у храни;
- да утврде и опишу инструменталне методе за процену појединих сензорних својстава хране;
- оцене добијене резултате анализа и да их критички анализирају;
- процене квалитет хране на основу резултата инструменталних анализа хране.

Садржај предмета

Теоријска настава

Значај инструменталне анализе хране, њен развој и примена метода и техника у осигурању квалитета хране. Разматрање општих захтева у савременој аналитици хране (брзина, тачност, репродуктивност, осетљивост, селективност, материјални трошкови). Карактеристике узорка и сврха инструменталне анализе. Упознавање са инструменталним техникама које укључују хроматографске, оптичке, електрохемијске и имунохемијске методе анализе хране у циљу детекције и идентификације компонената хране и њихове квантитативне анализе. Примена наведених техника у анализи групног састава и појединачних компонената хране, контаминената, алергена и одабраних сензорних атрибута. Тумачење резултата добијених инструменталном анализом хране.

Практична настава-ДОН

Извођење хроматографских, оптичких, електрохемијских (потенциометрија) и имунохемијских метода.

Литература

Одабране књиге које покривају област квалитета хране као што су:

1. Vickie A Vaclavik, Elizabeth W Cristian: Essentials of Food Science, 4th Edition, Springer, 2014.
2. Suzanne Nielsen: Food Analysis, 5th Edition, Springer, 2017.
3. Leo M.L.Nollet: Handbook of Meat, Poultry and Seafood Quality, 1st Edition, Blackwell Publishing, 2007.

Број часова активне наставе	**Теоријска настава:** 2	**Практична настава:** 3	**ДОН:** 1

Радно оптерећење студената у сатима, по семестру		
Укупно 270	У току активне наставе 90	Самостално учење студената укључујући припрему испита 180

Методе извођења наставе

- Интерактивна теоријска настава;
- Практична настава: демонстрација метода, самосталан и групни рад у лабораторији.

Оцена знања (максимални број поена 100)

Предиспитне обавезе	поена	**Завршни испит**	Поена
активност у току предавања	20	писмени испит	50
практична настава	30	усмени испит	
колоквијум-и			
семинар-и			
Начин провере знања могу бити различити наведено у табели су само неке опције: писмени испити, усмени испит, презентација пројекта, семинари итд.			

Студијски програм: Специјалистичке академске студије ветеринарске медицине

Назив предмета: Микробиолошка анализа хране			
Наставник/наставници: проф. др Радослава Савић Радовановић, проф. др Нењељко Карабасил, проф. др Мирјана Димитријевић, проф. др Снежана Булајић, проф. др Драган Василев, доц. др Невена Грковић, доц. др Бранко Сувајџић, доц. др Јасна Ђорђевић, асистент Иван Вићић			
Статус предмета: изборни			
Број ЕСПБ: 9			
Услов: Уписани и одслушани предмети: Методе испитивања хране и Безбедност хране			
Циљ предмета Примарни циљ је да студенти буду упознати како са класичним, тако и са савременим методама које се примењују у микробиолошкој анализи хране. У току курса студенти би били оспособљени да правилно узоркују храну за микробиолошку анализу, као и да одаберу адекватну методу испитивања. Такође би поред знања о актуелним методама дијагностике микроорганизама у храни, били упознати интерпретацијом резултата и проценом употребљивости хране.			
Исход предмета По успешно завршеном курсу студенти би требало да буду способни да: квалификовано узоркују намирницу за микробиолошку анализу; квалификовано изаберу методу за намеравано испитивање; познају и делом овладају методама за изолацију и идентификацију микроорганизама који се преносе путем хране; критички анализирају добијене резултате и изводе одговарајуће закључке, на основу којих могу да процене употребљивост хране и предложе одговарајуће превентивне, као и корективне мере.			
Садржај предмета *Теоријска настава* Узорковање и руковање храном за микробиолошку анализу. Припрема микробиолошких подлога и опрема за микробиолошку анализу. Методе микробиолошке анализе хране. Превентивне и корективне мере у ланцу производње хране и процена њене употребљивости за јавну потрошњу. *Практична настава - ДОН* Рад у лабораторији: одабир материјала за узорковање, обрада и рад са узорцима хране, мере предострожности и критичне тачке; Изолација и идентификација микроорганизама и њихових метаболита: салмонеле, листерија, E.coli, кампилобактер, коагулаза позитивне стафилококе и токсини, клостридије, ентеробактер, број аеробних колонија, број ентеробактерија, хистамин.			
Литература 1. Lynne McLandsborough: Food Microbiology Laboratory, CRC Press, 2017. 2. Jay J, Loessner M, Golden D: Modern Food Microbiology, 7th Edition, Springer, 2005. 3. ISO стандарди – методе изолације и идентификације микроорганизама, одређивање броја.			
Број часова активне наставе	**Теоријска настава:** 2	**Практична настава:** 3	**ДОН:** 1
Радно оптерећење студената у сатима, по семестру			
Укупно 270	У току активне наставе 90	Самостално учење студената укључујући припрему испита 180	
Методе извођења наставе Теоријска настава: класична, са интерактивним учењем, уз примену аудио-визуелних метода (Power Point презентације). Практична настава: демонстрација метода, самосталан рад у лабораторији.			
Оцена знања (максимални број поена 100)			
Предиспитне обавезе	поена	**Завршни испит**	Поена
активност у току предавања	20	Тест	50
практична настава	30	Усмени	
колоквијум-и			
семинар-и			
Начин провере знања могу бити различити наведено у табели су само неке опције: писмени испити, усмени испит, презентација пројекта, семинари итд.			

Студијски програм: Специјалистичке академске студије ветеринарске медицине
Назив предмета: Паразитолошка анализа хране
Наставник/наставници: проф. др Мирјана Димитријевић, проф. др Драган Василев, проф. др Даница Богуновић, доц. др Бранко Сувајџић, асистент Иван Вићић, асистент Милан Рајковић, асистент Ана Милосављевић
Статус предмета: изборни
Број ЕСПБ: 9

Услов: Уписани и одслушани предмети: Методе испитивања хране и Безбедност хране

Циљ предмета

Примарни циљ је да студенти буду упознати како са класичним, тако и са савременим методама које се примењују у паразитолошкој анализи хране, а делом их успешно и савладају. У току курса студенти би били оспособљени да правилно узоркују храну за паразитолошку анализу, као и да одаберу најадекватнију методу испитивања. Такође би поред знања о актуелним методама дијагностике паразита у храни, били упознати са проценом употребљивости хране, као и превентивним и корективним мерама у циљу сузбијања њихове појаве у храни.

Исход предмета

По успешно завршеном курсу студенти би требало да буду способни да:

- квалификовано узоркују намирницу за паразитолошку анализу;
- квалификовано изаберу методу за намеравано испитивање;
- познају и делом овладају методама за изолацију појединих паразита који се преносе путем хране;
- критички анализирају добијене резултате и изводе одговарајуће закључке, на основу којих могу да процене употребљивост хране и предложе одговарајуће превентивне, као и корективне мере.

Садржај предмета

Теоријска настава

Узорковање хране за паразитолошку анализу. Методе паразитолошке анализе хране. Превентивне и корективне мере у ланцу производње хране и процена њене употребљивости за исхрану људи. Морфолошке и биолошке карактеристике протозоа и хелмината који се преносе храном, а пореклом од домаћих и дивљих копнених животиња, риба, љускара и мекушаца који се користе у исхрани људи; дефинисање путева преношења; потенцијал обољевања, географска распрострањеност и водичи за надзор, управљање, превенцију и сузбијање паразитолошких обољења.

Практична настава - ДОН

Рад у лабораторији: одабир материјала за узорковање, обрада и рад са узорцима хране, мере предострожности и критичне тачке; морфолошка идентификација протозоа и хелмината актуелних и архивских случајева; методе изолације и идентификације узрочника и њихових развојних стадијума из хране.

Литература

1. Теодоровић В, Карабасил Н, Димитријевић М, Василев Д: Хигијена и технологија меса, Научна књига, 2015.
2. Кулишић З: Хелминтологија, Ветеринарска комора Србије, 2001.
3. Ortega YR, Sterling CR: Foodborne Parasites, Springer, Cham, 2018.
4. Xiao L, Ryan U, Feng Y: Biology of Foodborne Parasites, CRC Press, 2015.
5. Murrell KD, Fried B: Food-Borne Parasitic Zoonoses, Springer, 2007.
6. Jay-Russell M, Doyle MP: Food Safety Risks from Wildlife, Springer, Cham, 2016.
7. Bauerfeind R, von Graevenitz A, Kimmig P, Schiefer HG, Schwarz T, Slenczka W, Zahner H: Zoonoses: Infectious Diseases Transmissible From Animals and Humans, 4th Edition, AMS Press, Washington DC, 2016.
8. Whoo P & Buchmann K: Fish Parasites: pathobiology and protection, CABI Int., London, 2012.
9. FAO/WHO [Food and Agriculture Organization of the United Nations/World Health Organization]. Multicriteria-based ranking for risk management of food-borne parasites. Microbiological Risk Assessment Series, No. 23, 302 pp., Rome, 2014.

Број часова активне наставе	**Теоријска настава:** 2	**Практична настава:** 3	**ДОН:** 1

Радно оптерећење студената у сатима, по семестру

Укупно 270	У току активне наставе 90	Самостално учење студената укључујући припрему испита 180

Методе извођења наставе

Теоријска настава: класична, са интерактивним учењем, уз примену аудио-визуелних метода (Power Point презентације). Практична настава: демонстрација метода, самосталан рад у лабораторији, припрема и излагање презентација.

Оцена знања (максимални број поена 100)

Предиспитне обавезе	поена	**Завршни испит**	Поена
активност у току предавања	20	Тест	30
практична настава	30	Усмени	20
колоквијум-и			
семинар-и			

Начин провере знања могу бити писмени испити, усмени испит, презентација пројекта, семинари итд.

Студијски програм: Специјалистичке академске студије ветеринарске медицине

Назив предмета: Радијациона анализа хране

Наставник/наставници: проф. др Бранислава Митровић, проф. др Јелена Ајтић, асистент Јелена Матковић

Статус предмета: изборни

Број ЕСПБ: 9

Услов:

Циљ предмета:
да се студенти упознају са изворима зрачења у животној средини, путевима и начинима контаминације хране животињског и биљног порекла, као методама мерења радиоактивности у храни.

Исход предмета:
По завршеном курсу, студенти би требало да могу да:
- знају порекло зрачења у животној средини и разликују природне и произведене радионуклиде;
- познају путеве и начине контаминације хране;
- изврше узорковање, паковање и слање узорака у циљу одређивања садржаја радиоактивних елемената;
- тумаче добијене резултате у складу са важећом законском регулативом;
- предлажу мере којима се може искључити миграције радионуклида из ланца исхране: земљиште-биљке-животиње-човек.

Садржај предмета
Теоријска настава:
Природни и произведени радионуклиди у животној средини и храни (2). Радионуклиди од посебног значаја за безбедност хране (1). Трансфер радионуклида кроз ланац исхране (2). Дозиметрија и детекција зрачења (1). Лабораторије за мерење радиоактивности и мере заштите на раду (2). Узорковање, слање и припрема узорака за анализу (1). Гама спектрометријска анализа хране (1). Прерада радиоактивно контаминираних сировина, рад у прехрамбеној технологији (1). Законска регулатива и одређивање максимално дозвољених концентрација радионуклида у храни (2). Деконтаминација сировина и хране. Заштита људи од озрачивања и радиоактивне контаминације (1). Мониторинг радиоактивности у храни на подручју Републике Србије (1).
Практична настава - ДОН: у лабораторији за радијациону хигијену - гама спектрометрија.

Литература

1. Митровић Бранислава, Андрић Велибор, Драган Шефер: Практикум из радиобиологије и радијационе хигијене, Београд, 2016.
2. Michael Pöschl and Leo M. L. Nollet: Radionuclide Concentrations in Food and the Environment, Taylor & Francis Group, 2006.

Број часова активне наставе	**Теоријска настава:** 2	**Практична настава:** 3	**ДОН:** 1

Радно оптерећење студената у сатима, по семестру

Укупно 270	У току активне наставе 90	Самостално учење студената укључујући припрему испита 180

Методе извођења наставе: предавања

Оцена знања (максимални број поена 100)

Предиспитне обавезе	поена	**Завршни испит**	Поена
активност у току предавања	20	писмени испит	
практична настава		усмени испит	
колоквијум-и	30	семинар	50
семинар-и			

Начин провере знања могу бити различити наведено у табели су само неке опције: писмени испити, усмени испит, презентација пројекта, семинари итд.

Студијски програм: Специјалистичке академске студије ветеринарске медицине

Назив предмета: Специјалистичка блок настава из изборног модула I

Наставник/наставници: проф. др Нађељко Карабасил, **проф. др Драган Василев,** проф. др Мирјана Димитријевић, проф. др Снежана Булајић, проф. др Радослава Савић Радовановић, проф. др Никола Чобановић, доц. др Тијана Ледина, доц. др Невена Грковић, доц. др Бранко Сувајџић, доц. др Јасна Ђорђевић, асистент Иван Вићић

Статус предмета: обавезни

Број ЕСПБ: 7

Услов: уписан семестар у коме се слуша предмет

Циљ предмета
Да студент разуме позицију, одговорности и овлашћења ветеринара у индустрији хране животињског порекла и поступку службене контроле хране.

Исход предмета

Након завршетка специјалистичког блока, студент ће бити оспособљен да управља процесима производње и контроле у ланцу производње хране.

Садржај предмета

ДОН – СИР:

Рад ветеринара у индустрији меса и млека и других производа животињског порекла (мед, јаја, риба, дивљач). Пријемна контрола сировине. Контрола технолошких поступака у производњи меса и млека. Провера примене добре произвођачке праксе и добре хигијенске праксе. Контрола критичних контролних тачака. Примена корективних мера са циљем отклањања утврђених неусаглашености у дијаграму тока производње. Записи и следљивост процеса производње и контроле. Одговорности и овлашћења у поступку службене контроле хране. Следљивост поступка службене контроле хране.

Литература

1. Yasmine Motarjemi, HuuB Lelieveld: Food Safety Management, A practical Guide for the Food Industry, Elsevier 2014.
2. Steven C. Ricke, Janet R. Donaldson, Carol A. Phillips: Food Safety, Emerginig Issues, Technologies and Systems, Elsevier, 2015.
3. Clive de W Blackburn, Peter J. McClure: Foodborne Pathogens, Hazards, Risk Analysis and Control, Elsevier, 2009.
4. Теодоровић В, Карабасил Н, Димитријевић М, Василев Д: Хигијена и технологија меса, Факултет ветеринарске медицине, Београд, 2015.
5. Катић В, Булајић С: Хигијена и технологија млека, Факултет ветеринарске медицине, Београд, 2018.
6. Бунчић С: Integrated Food Safety and Veterinary Public Health, CABI Publishing, 2006.

Број часова активне наставе	**Теоријска настава:**	**Практична настава:**	**ДОН:** 3	**СИР:** 5

Радно оптерећење студената у сатима, по семестру

Укупно 210	У току активне наставе 120	Самостално учење студената укључујући припрему испита 90

Методе извођења наставе

Истраживачки рад у индустрији хране, уз решавање задатака и случајева у условима реалне производње хране.

Оцена знања (максимални број поена 100)

Предиспитне обавезе	поена	**Завршни испит**	Поена
активност у току предавања		писмени испит	50
практична настава		усмени испит	
колоквијум-и			
семинар-и	50		

Начин провере знања могу бити различити наведено у табели су само неке опције: писмени испити, усмени испит, презентација пројекта, семинари итд.

Студијски програм: Специјалистичке академске студије ветеринарске медицине

Назив предмета: Безбедност и квалитет меса и производа од меса

Наставник/наставници: проф. др Мирјана Димитријевић, проф. др Нењељко Карабасил, проф. др Драган Василев, проф. др Никола Чобановић, доц. др Невена Грковић, доц. др Бранко Сувајџић, асистент Иван Вићић

Статус предмета: изборни

Број ЕСПБ: 6

Услов: Уписан семестар у коме се слуша предмет

Циљ предмета

Да студенти разумеју сложеност и повезаност процесних корака у ланцу производње меса и производа од меса, примену правила добре произвођачке праксе и добре хигијенске праксе и следивости процеса; значај сировине као супстрата и утицај технолошких процеса на квалитет и безбедност производа.

Исход предмета

По завршетку програма, очекује се да ће студент бити способан да:

- Анализира и унапреди *premortem* услове од значаја за безбедност и квалитет меса
- Спроведе ветеринарски преглед у ланцу производње меса и производа и одреди употребљивост меса и производа од меса за јавну потрошњу
- Одабере кључне параметре за испитивање безбедности и квалитета меса и производа од меса

Садржај предмета

Теоријска настава

Кланице – структура и организација. Ветеринарски преглед меса и производа од меса. Употребљивост меса и производа од меса за јавну потрошњу. Споредни производи клања и нешкодљиво уклањање конфиската и ризичног материјала. Квалитет трупова и расецање меса. Безбедност и квалитет производа од меса (барене кобасице, куване кобасице, ферментисане кобасице, конзерве, сувомеснати производи, јела од меса, масти). Одрживост меса и

производа од меса. Означавање меса и производа од меса.
Практична настава
Ветеринарски преглед меса и производа од меса у кланици.
Лабораторијско испитивање меса и производа од меса.

Литература

1. Yasmine Motarjemi, HuuB Lelieveld: Food Safety Management, A practical Guide for the Food Industry, Elsevier 2014.
2. Steven C. Ricke, Janet R. Donaldson, Carol A. Phillips: Food Safety, Emerginig Issues, Technologies and Systems, Elsevier, 2015.
3. Clive de W Blackburn, Peter J. McClure: Foodborne Pathogens, Hazards, Risk Analysis and Control, Elsevier, 2009.
4. Теодоровић В, Карабасил Н, Димитријевић М, Василев Д: Хигијена и технологија меса, Факултет ветеринарске медицине, Београд, 2015.

Број часова активне наставе	**Теоријска настава:** 1	**Практична настава:** 2

Радно оптерећење студената у сатима, по семестру

Укупно 180	У току активне наставе 45	Самостално учење студената укључујући припрему испита 135

Методе извођења наставе
- Интерактивна теоријска настава
- Аналитички појединачни рад и рад у групи

Оцена знања (максимални број поена 100)

Предиспитне обавезе	поена	**Завршни испит**	Поена
активност у току предавања	20	писмени испит	50
практична настава	30	усмени испит	
колоквијум-и			
семинар-и			

Начин провере знања могу бити различити наведено у табели су само неке опције: писмени испити, усмени испит, презентација пројекта, семинари итд.

Студијски програм: Специјалистичке академске студије ветеринарске медицине

Назив предмета: Безбедност и квалитет млека и производа од млека

Наставник/наставници: проф. др Снежана Булајић, проф. др Радослава Савић Радовановић, доц. др Тијана Ледина, доц. др Јасна Ђорђевић

Статус предмета: изборни

Број ЕСПБ: 6

Услов: уписан семестар у коме се слуша предмет

Циљ предмета
Примена интегрисаног и холистичког приступа при процени квалитета и безбедности млека и производа од млека.

Исход предмета
По успешном завршетку програма, очекује се да ће студенти бити способни да:
- самостално процене квалитет и безбедност млека и производа од млека
- анализирају хигијенске услове производње и прераде млека и дају решења за побољшање истих
- препознају повезаност технолошких операција и квалитета, одрживости и безбедности производа од млека
- усвоје и спроводе интегрисани систем безбедности у следу од примарне производње млека, преко прераде, дистрибуције, промета, до крајњег потрошача
- примењују процену ризика на основу биологије, екологије и епидемиологије обољења преносивих храном
- правилно тумаче и примењују законске прописе који се односе на квалитет и безбедност млека и производа од млека

Садржај предмета
Теоријска настава
Организација примарне производње. Здравствени услови, хигијенски и други захтеви за производњу сировог млека. Организација прераде млека. Класификација производа од млека, параметри квалитета и елементи битних технолошких поступака. Субклинички маститис – утицај на здравље људи и погодност млека за процесе прераде. Микробиота сировог млека. Микробиота производа од млека (термички обрађена млека, ферментисани производи, сир). Екологија и епидемиологија обољења преносивих храном (млеко и производи од млека). Правила означавања производа од млека. Млеко и производи од млека као функционална храна – евалуација здравствених изјава. Интегрисани систем безбедности у индустрији млека (предусловни програми, HACCP, анализа ризика). Перспектива једно здравље у сектору млекарства. Законски прописи у области квалитета и безбедности млека и производа од млека.

Практична настава

Анализа хигијенских услова у примарној производњи млека. Оцена спровођења програма за сузбијање маститиса. Мониторинг процеса производње (контрола пастеризације, процеса ферментације, спроведених процедура санитације. Идентификација критичних контролних тачака. Процена одрживости производа од млека. Развој, спровођење и валидација НАССР плана у односу на специфичну производњу и одабрану комбинацију хазард/производ. Анализа производа од млека у односу на микробиолошке критеријуме представљене у Правилнику о општим и посебним условима хигијене хране у било којој фази производње, прераде и промету (Службени гласник РС, бр. 72/2010, 62/2018.)

Литература

1. Вера Катић, Снежана Булајић: Хигијена и технологија млека, Факултет ветеринарске медицине, Универзитет у Београду, Центар за издавачку делатност и промет учила, 2018, ИСБН 978-86-80446-22-6.
2. Књиге из области квалитета и безбедности млека и производа од млека доступне за слободно преузимање на страници vetbooks.ir

Број часова активне наставе	**Теоријска настава:** 1	**Практична настава:** 2

Радно оптерећење студената у сатима, по семестру

Укупно 180	У току активне наставе 45	Самостално учење студената укључујући припрему испита 135

Методе извођења наставе

Интерактивна теоријска настава. Аналитички групни рад. Рад у лабораторији за микробиолошко испитивање хране. Рад на терену.

Оцена знања (максимални број поена 100)

Предиспитне обавезе	поена	**Завршни испит**	Поена
активност у току предавања	10	писмени испит	20
практична настава	20	усмени испит	30
колоквијум-и			
семинар-и	20		

Начин провере знања могу бити писмени испити, усмени испит, презентација пројекта, семинари итд.

Студијски програм: Специјалистичке академске студије ветеринарске медицине

Назив предмета: Специјалистичка блок настава из изборног модула II

Наставник/наставници: проф. др Нађељко Карабасил, **проф. др Силвана Стајковић,** проф. др Мирјана Димитријевић, проф. др Снежана Булајић, проф. др Драган Василев, проф. др Радослава Савић Радовановић, проф. др Никола Чобановић, доц. др Тијана Ледина, доц. др Невена Грковић, доц. др Бранко Сувајџић, доц. др Јасна Ђорђевић, асистент Иван Вићић

Статус предмета: обавезни

Број ЕСПБ: 7

Услов: уписан семестар у коме се слуша предмет

Циљ предмета

Да студент разуме позицију, одговорности и овлашћења особља у поступку лабораторијског испитивања хране.

Исход предмета

Након завршетка специјалистичког блока, студент ће бити оспособљен да управља процесима у току лабораторијског испитивања хране.

Садржај предмета

ДОН – СИР:

Поступак узимања узорака за испитивање (сензорска, микробиолошка, хемијска, физичко-хемијска, имунохемијска и физичка испитивања). Транспорт, складиштење, чување и руковање узорцима за испитивање. Записи у поступку узорковања. Параметри безбедности, хигијене и квалитета хране и одабир методе испитивања. Верификација стандардних метода испитивања и валидација нестандардних метода испитивања. Значај мерне несигурности у поступку испитивања хране. Управљање лабораторијском опремом и условима средине. Анализа ризика и управљање ризиком у поступку испитивања хране. Поступак испитивања хране: сензорска, микробиолошка, паразитолошка, хемијска, физичко-хемијска, имунохемијска и физичка испитивања хране. Извештавање о резултатима испитивања. Презентација и тумачење резултата испитивања.

Литература

1. Lynne McLandsborough: Food Microbiology Laboratory, CRC Press, 2017.
2. Jay J, Loessner M, Golden D: Modern Food Microbiology, 7th Edition, Springer, 2005.
3. SRPS ISO / IEC 17025: 2017 - General requirements for the competence of testing and calibration laboratories ISO стандарди – методе изолације и идентификације микроорганизама, одређивање броја.

4. Теодоровић В, Карабасил Н, Димитријевић М, Василев Д: Хигијена и технологија меса, Факултет ветеринарске медицине, Београд, 2015.
5. Катић В, Булајић С: Хигијена и технологија млека, Факултет ветеринарске медицине, Београд, 2018.
6. Карабасил Н и сар: Контрола намирница анималног порекла, Факултет ветеринарске медицине, Београд, 2020.
7. Бунчић С: Integrated Food Safety and Veterinary Public Health, CABI Publishing, 2006.

Број часова активне наставе	**Теоријска настава:**	**Практична настава:**	**ДОН:** 3	**СИР:** 5

Радно оптерећење студената у сатима, по семестру		
Укупно 210	У току активне наставе 120	Самостално учење студената укључујући припрему испита 90

Методе извођења наставе
Истраживачки рад у индустрији хране, уз решавање задатака и случајева у условима реалне производње хране.

Оцена знања (максимални број поена 100)

Предиспитне обавезе	поена	**Завршни испит**	Поена
активност у току предавања		писмени испит	50
практична настава		усмени испит	
колоквијум-и			
семинар-и	50		

Начин провере знања могу бити различити наведено у табели су само неке опције: писмени испити, усмени испит, презентација пројекта, семинари итд.

МОДУЛ 6

ИНТЕРНА МЕДИЦИНА СОЦИЈАЛНИХ ЖИВОТИЊА

Студијски програм: Специјалистичке академске студије ветеринарске медицине			
Назив предмета: Интерне болести паса и мачака			
Наставник/наставници: проф. др Вања Крстић, проф. др Ненад Андрић, проф. др Предраг Степановић			
Статус предмета: изборни			
Број ЕСПБ: 9			
Услов: Одслушани предмети другог семестра Клиничка патологија социјалних животиња и Инструменталне методе дијагностике и терапије обољења животиња			
Циљ предмета Стицање теоријског знања и практичног искуства о свим аспектима етиопатогенезе, дијагностике и терапије обољења паса и мачака. Самостално збрињавање свих клиничких случајева обољења паса и мачака и решавање специјалистичких задатака у складу са програмом специјализације.			
Исход предмета Будући специјалиста мора да зна диференцијалну дијагнозу и терапију обољења паса и мачака. Такође, мора да овлада дијагностичким, терапијским процедурама и превентивом у клиничкој патологији месоједа.			
Садржај предмета *Теоријска настава* Овај изборни предмет омогућава стицање теоретског знања и вештина за решавање проблематике унутрашњих обољења паса и мачака. У том смислу програм теоретске наставе би био усмерен на етиологију важнијих болести паса и мачака, диференцијалну дијагностику и терапију обољења кардиоваскуларног, респираторног, дигестивног, урогениталног, хематопоезног, ендокриног, нервног и мишићно – скелетног система, коже и чула месоједа. Такође, теоретска настава би се односила на поједина паразитолошка обољења, затим употребу лекова, терапију бола, са посебним освртом на онкологију паса и мачака. *Практична настава* Практичка настава би се обављала у оквиру Клинике за мале животиње, специјалистичких амбуланти, клиничкој лабораторији, амбуланти за рендгенску дијагностику Факултета ветеринарске медицине у Београду.			
Литература 1. Nelson R, Couto G: Small animal internal medicine, 6th Edition, Elsevier Science, 2019. 2. Ettinger S, Feldman E, Cote E: Textbook of veterinary internal medicine expert consult, 8th Edition, Elsevier Science, 2017.			
Број часова активне наставе	**Теоријска настава:** 2	**Практична настава:** 3	**ДОН:** 1
Радно оптерећење студената у сатима, по семестру			
Укупно 270	У току активне наставе 90	Самостално учење студената укључујући припрему испита 180	
Методе извођења наставе Интерактивна настава, Power Point презентација и практична настава.			
Оцена знања (максимални број поена 100)			

Предиспитне обавезе	поена	**Завршни испит**	Поена
активност у току предавања	30	писмени испит	20
практична настава	30	усмени испит	
колоквијум-и	10		
семинар-и	10		

Начин провере знања могу бити различити наведено у табели су само неке опције: писмени испити, усмени испит, презентација пројекта, семинари итд.

Студијски програм: Специјалистичке академске студије ветеринарске медицине
Назив предмета: Интерне болести копитара
Наставник/наставници: доц. др Стефан Ђоковић, проф. др Вања Крстић, проф. др Ненад Андрић, проф. др Предраг Степановић
Статус предмета: изборни
Број ЕСПБ: 9
Услов: Одслушани предмети другог семестра Клиничка патологија социјалних животиња и Инструменталне методе дијагностике и терапије обољења животиња
Циљ предмета Стицање теоријског знања и практичног искуства о свим аспектима етиопатогенезе, дијагностике и терапије

обољења копитара. Самостално збрињавање свих клиничких случајева обољења копитара и решавање специјалистичких задатака у складу са програмом специјализације.

Исход предмета

Будући специјалиста оспособљен да разликује диференцијалну дијагнозу и терапију обољења копитара. Такође, мора да овлада дијагностичким, терапијским процедурама и превентивом у клиничкој патологији копитара.

Садржај предмета

Теоријска настава

Овај изборни предмет омогућава стицање теоретског знања и вештина за решавање проблематике унутрашњих обољења копитара. У том смислу програм теоретске наставе би био усмерен на етиологију важнијих болести копитара, диференцијалну дијагностику и терапију обољења кардиоваскуларног, респираторног, дигестивног, урогениталног, хематопоезног, ендокриног, нервног и мишићно – скелетног система, коже и чула копитара. Такође, теоретска настава би се односила на поједина паразитолошка обољења, затим употребу лекова, терапију бола, са посебним освртом на спортске повреде копитара.

Практична настава

Практичка настава би се обављала у оквиру Клинике за мале животиње и копитаре, специјалистичких амбуланти, клиничкој лабораторији, амбуланти за рендгенску дијагностику Факултета ветеринарске медицине у Београду, као и Хиподрому Београд.

Литература

1. Reed S, WarvickB: Equine Internal Medicine, 3rd Edition, Sounders Elsevier, 2010.
2. Baxter Gary M: Adams and Stashak's Lameness in Horses, 6th Edition, John Willey& Sons, 2011.
3. Celia Marr B: Cardiology of the Horse, 2nd Edition, Sounders Elsevier, 2010.
4. Траиловић Д: Болести копитара, Научна КМД, 2011.

Број часова активне наставе	**Теоријска настава:** 2	**Практична настава:** 3	**ДОН:** 1

Радно оптерећење студената у сатима, по семестру

Укупно 270	У току активне наставе 90	Самостално учење студената укључујући припрему испита 180

Методе извођења наставе

Интерактивна настава, Power Point презентација и практична настава.

Оцена знања (максимални број поена 100)

Предиспитне обавезе	поена	**Завршни испит**	Поена
активност у току предавања	30	писмени испит	
практична настава	30	усмени испит	20
колоквијум-и	10		
семинар-и	10		

Начин провере знања могу бити различити наведено у табели су само неке опције: (писмени испити, усмени испит, презентација пројекта, семинари итд.

Студијски програм: Специјалистичке академске студије ветеринарске медицине

Назив предмета: Обољења егзотичних кућних љубимаца

Наставник/наставници: проф. др Милош Вучићевић, проф. др Радмила Ресановић, проф. др Даница Богуновић, проф. др Дарко Маринковић, доц. др Урош Главинић, проф. др Ксенија Аксентијевић

Статус предмета: изборни

Број ЕСПБ: 9

Услов: Одслушани предмети другог семестра Клиничка патологија социјалних животиња и Инструменталне методе дијагностике и терапије обољења животиња

Циљ предмета

Циљ предмета је оспособити студента за самосталан рад са егзотичним кућним љубимцима у складу с правилима струке и на основу најновијих научних и стручних сазнања.

Исход предмета

Доктор ветеринарске медицине специјалиста способан да самостално препозна симптоме болести егзотичних кућних љубимаца, узоркује ткива за испитивања, примени адекватне дијагностичке поступке и употреби одговарајуће терапијске протоколе.

Садржај предмета

Теоријска настава

Специфичности појединих врста егзотичних кућних љубимаца; Узорковање ткива; Најзначајнија обољења инфективне етиологије; Паразитозе; Зоонозе; Добробит; Дијагностички протоколи.

Практична настава
Практичан рад са пацијентима у оквиру Наставне болнице за мале животиње Факултета ветеринарске медицине. Обрада клиничких случајева.

Литература

1. Quesenberry K, Mans C, Orcutt C, Carpenter JW: Ferrets, Rabbits and Rodents: Clinical Medicine and Surgery, 4th Edition, Elsevier Health Sciences, 2020.
2. Mitchell M, Tully TN: Current Therapy in Exotic Pet Practice, Elsevier Health Sciences, 2016.
3. Doneley B, Monks D, Johnson R, Carmel B: Reptile Medicine and Surgery in Clinical Practice, John Wiley & Sons, 2018.
4. Kubiak M: Handbook of Exotic Pet Medicine, John Wiley & Sons, 2020.
5. Summers A: Common Diseases of Companion Animals E-Book, Elsevier Health Sciences, 2019.

Број часова активне наставе	**Теоријска настава:** 2	**Практична настава:** 3	**ДОН:** 1

Радно оптерећење студената у сатима, по семестру

Укупно 270	У току активне наставе 90	Самостално учење студената укључујући припрему испита 180

Методе извођења наставе
Теоријска предавања, анализе случајева, практичан рад на клиници, практичан рад у лабораторији.

Оцена знања (максимални број поена 100)

Предиспитне обавезе	поена	**Завршни испит**	Поена
активност у току предавања	20	писмени испит	
практична настава	30	усмени испит	20
колоквијум-и			
решавање случаја	30		

Начин провере знања могу бити различити наведено у табели су само неке опције: (писмени испити, усмени испит, презентација пројекта, семинари итд.

Студијски програм: Специјалистичке академске студије ветеринарске медицине

Назив предмета: Имиџинг дијагностика обољења социјалних животиња

Наставник/наставници: проф. др Мирјана Лазаревић Мацановић, проф. др Никола Крстић, проф. др Марко Јумаке Митровић, проф. др Вања Крстић, проф. др Предраг Степановић, проф. др Владимир Магаш

Статус предмета: изборни

Број ЕСПБ: 9

Услов: Наставу из предмета Имиџинг дијагностика обољења социјалних животиња могу похађати само они студенти који су током другог семестра Специјалистичких академских студија похађали наставу из изборног предмета Инструменталне методе дијагностике и терапије обољења животиња.

Циљ предмета: Током наставе из овог предмета специјализанти се уче да унапређују вештине анализирања и тумачења снимака добијених различитим методама имиџинг дијагностике стечене на основним студијама (рендгенографија/рендгеноскопија, компјутеризована томографија /CT/ и ултрасонографија) у циљу откривања патолошких промена и постављања егзактне дијагнозе болести.

Исход предмета:
По завршетку наставе из овог предмета студенти треба да буду оспособљени да:
- Рукују уређајима за рендгенографију, компјутеризовану томографију /CT/ и ултрасонографију;
- Разумеју начин визуелизације органа у радиолошкој и ултразвучној слици;
- Препознају, анализирају и интерпретирају патолошке промене у радиолошкој и ултразвучној слици.

Садржај предмета:
Теоријска настава
Имиџинг дијагностика обољења респираторног система паса и мачака (методика радиолошког прегледа, топографија и морфологија респираторних органа у радиолошкој слици). Радиолошко испитивање функције респираторног система. Радиолошка дијагностика обољења горњих респираторних путева (носни меатуси, синуси, гркљан, душник). Радиолошка дијагностика обољења доњих респираторних путева (бронхије, плућа). Радиолошка дијагностика патолошких промена на торакалном зиду, у плеуралном и медијастиналном простору.
Имиџинг дијагностика обољења кардиоваскуларног система паса и мачака (методика радиолошког и ултразвучног прегледа, топографија и морфологија органа кардиоваскуларног система у радиолошкој слици, морфологија срца у ултразвучној слици). Радиолошка и ултразвучна дијагностика обољења срца и патолошких промена на великим крвним судовима торакса.
Имиџинг дијагностика обољења урогениталног система паса и мачака (методика радиолошког и ултразвучног прегледа, топографија и морфологија органа урогениталног система у радиолошкој слици, морфологија органа

урогениталног система у ултразвучној слици). Радиолошко испитивање функције органа уринарног система. Рендгенска и ултразвучна дијагностика гравидитета. Радиолошка и ултразвучна дијагностика обољења урогениталног система. Имиџинг дијагностика обољења надбубрежне жлезде паса и мачака (методика прегледа и морфологија надбубрежне жлезде у ултразвучној слици). Ултразвучна дијагностика обољења надбубрежне жлезде.

Рендгенска дијагностика обољења зуба паса и мачака (методика прегледа стоматогнатног система, рендгенска дијагностика наследних и стечених болести стоматогнатног система).

Имиџинг дијагностика обољења јетре, панкреаса и органа гастроинтестиналног система паса и мачака (методика радиолошког и ултразвучног прегледа, топографија јетре, панкреаса и органа гастроинтестиналног система у радиолошкој слици, морфологија јетре, панкреаса и органа гастроинтестиналног система у ултразвучној слици). Радиолошко испитивање мотилитета органа гастроинтестиналног система. Радиолошка и ултразвучна дијагностика обољења гастроинтестиналног система. Радиолошка и ултразвучна дијагностика обољења јетре, хепатобилијарног система и панкреаса.

Имиџинг дијагностика обољења слезине и патолошких стања у трбушној дупљи паса и мачака (методика радиолошког и ултразвучног прегледа, топографија и морфологија слезине у радиолошкој слици, морфологија слезине у ултразвучној слици). Радиолошка и ултразвучна дијагностика обољења слезине. Радиолошка и ултразвучна дијагностика патолошких промена у перитонеалној шупљини (асцит, лимфаденопатија, интраабдоминалне масе).

Имиџинг дијагностика обољења костно-зглобног система паса и мачака (методика рендгенског прегледа, препознавање елементарних промена костне макроструктуре), радиолошка дијагностика обољења аксијалног и апендикуларног скелета (урођене аномалије, обољења трауматске, запаљенске, метаболичке и ендокрине етиологије, дегенеративна обољења, наследна обољења).

Радиолошка дијагностика обољења акроподијума коња.

Радиолошка дијагностика обољења ендокранијума и вестибуларног апарата паса и мачака.

Имиџинг дијагностика обољења птица.

Имиџинг дијагностика обољења егзотичних животиња.

Употреба магнетне резонанце у ветеринарској медицини.

Практична настава

Анализа рендгенограма, ултрасонограма и СТ снимака из архиве Катедре за радиологију и радијациону хигијену Факултета ветеринарске медицине Универзитета у Београду и описивање уочених промена.

ДОН (додатни облици наставе)

Клинички рад са пацијентима у кабинетима за радиолошку и ултразвучну дијагностику. Описивање патолошких промена уочених на рендгенским снимцима, СТ снимцима и ултрасонограмима.

СИР (самостални истраживачки рад)

Самостални истраживачки рад студента у договору са наставником.

Литература:

1. Шехић М: Клиничка рендгенологија у ветеринарској медицини, Ветеринарски факултет Свеучилишта у Загребу, Загреб, 2002.
2. Крстић Н, Крстић В: Рендгенолошка и ендоскопска дијагностика обољења дигестивног и респираторног система паса и мачака, ауторско издање, Београд, 2007.
3. Шехић М: Остеоартропатије у домаћих животиња, Ветеринарски факултет Свеучилишта у Загребу, Загреб, 2012.
4. Thrall D: Textbook of Veterinary Diagnostic Radiology, 7th Edition, WB Saunders Company, Philadelphia, 2017.
5. Шехић М, Матко М: Компјутеризирана томографија и дијагностика патологије лубање мозга и краљежнице пса, Ветеринарски факултет Свеучилишта у Загребу, Загреб, 2012.
6. Schwarz T, Saunders J: Veterinary Computed Tomography, 1st Edition, Wiley-Blackwell, UK, 2011.
7. Шехић М, Станин Д, Бутковић В: Ултрасонографија абдомена и торакса пса и мачке, Ветеринарски факултет Свеучилишта у Загребу, Загреб, 2006.
8. Matton JS, Nyland TG: Small Animal Diagnostic Ultrasound, 3rd Edition, WB Saunders Company, Philadelphia, 2014.
9. Krautwald-Junghanns M-E, Pees M, Reese S, Tully T: Diagnostic Imaging of Exotic Pets – Birds, Small Mammals, Reptiles, Schlütersche Verlagsgesellschaft mbH & Co, Hannover, Germany, 2011.

Број часова активне наставе	**Теоријска настава:** 2	**Практична настава:** 3	**ДОН:** 1

Радно оптерећење студената у сатима, по семестру

Укупно 270	У току активне наставе 90	Самостално учење студената укључујући припрему испита 180

Методе извођења наставе:

Power Point презентације, анализа рендгенских, СТ и ултразвучних снимака из архиве Катедре за радиологију и радијациону хигијену. Практични рад у кабинетима за радиолошку и ултразвучну дијагностику.

Оцена знања (максимални број поена 100)

Предиспитне обавезе	поена	**Завршни испит**	Поена
активност у току предавања		писмени испит	20
практична настава	30	усмени испит	

колоквијум-и		практични испит	50
семинар-и			
Начин провере знања могу бити различити наведено у табели су само неке опције: писмени испити, усмени испит, презентација пројекта, семинари итд.			

Студијски програм: Специјалистичке академске студије ветеринарске медицине

Назив предмета: Поремећаји понашања социјалних животиња

Наставник/наставници: проф. др Маријана Вучинић, проф. др Катарина Ненадовић, проф. др Милош Вучићевић

Статус предмета: изборни

Број ЕСПБ: 9

Услов: Одслушани предмети другог семестра Клиничка патологија социјалних животиња и Инструменталне методе дијагностике и терапије обољења животиња

Циљ предмета

Циљ предмета је стицање ширих знања о основама и облицима понашања социјалних животиња, као и могућностима примене тих знања у свакодневној ветеринарској пракси.

Исход предмета

Доктор ветеринарске медицине специјалиста способан да самостално препозна поремећаје у понашању социјалних животиња, примени одговарајуће дијагностичке процедуре и терапијске протоколе.

Садржај предмета

Теоријска настава

Неуробиохемијске и етолошке основе понашања животиња, општа етиологија, патогенеза и терапија поремећаја понашања социјалних животиња; Поремећаји понашања паса и мачака; Поремећаји понашања коња; Поремећаји понашања егзотичних кућних љубимаца.

Практична настава

Практичан рад са пацијентима у оквиру Наставне болнице за мале животиње Факултета ветеринарске медицине. Обрада клиничких случајева.

Литература

1. Quesenberry K, Mans C, Orcutt C, Carpenter JW: Ferrets, Rabbits and Rodents: Clinical Medicine and Surgery, 4th Edition, Elsevier Health Sciences, 2020.
2. Bays TB, Evans EI, Fisher PG, Johnson DH, Lightfoot T, Mayer J, Nacewicz CL: Exotic Pet Behavior: Birds, Reptiles, and Small Mammals, Elsevier Health Sciences, 2006.
3. Hunt J: Animal Behaviour, Scientific e-Resources, 2018.
4. Broom DM, Fraser AF: Domestic Animal Behaviour and Welfare, 5th Edition, CABI, 2015.

Број часова активне наставе	**Теоријска настава:** 2	**Практична настава:** 3	**ДОН:** 1

Радно оптерећење студената у сатима, по семестру

Укупно 270	У току активне наставе 90	Самостално учење студената укључујући припрему испита 180

Методе извођења наставе

Теоријска предавања, анализе случајева, практичан рад на клиници.

Оцена знања (максимални број поена 100)

Предиспитне обавезе	поена	**Завршни испит**	Поена
активност у току предавања	20	писмени испит	20
практична настава	30	усмени испит	
колоквијум-и			
решавање случаја	30		
Начин провере знања могу бити различити наведено у табели су само неке опције: писмени испити, усмени испит, презентација пројекта, семинари итд.			

Студијски програм: Специјалистичке академске студије ветеринарске медицине

Назив предмета: Дијагностика и терапија паразитских болести социјалних животиња

Наставник/наставници: проф. др Тамара Илић, проф. др Вања Крстић, проф. др Невенка Алексић, проф. др Даница Богуновић, асистент Немања Јовановић

Статус предмета: изборни

Број ЕСПБ: 9

Услов: Одслушани предмети другог семестра Клиничка патологија социјалних животиња и Инструменталне методе дијагностике и терапије обољења животиња

Циљ предмета

Комплетирање и повезивање теоријских и практичних знања о свим аспектима етиопатогенезе, дијагностике и терапије обољења паразитске етиологије социјалних животиња, у циљу формирања заокружене слике о укупној патологији социјалних животиња.

Исход предмета

Студент оспособљен да примени диференцијалну дијагнозу и терапију паразитских обољења паса, мачака и коња и уме самостално да уради неопходне клиничке процедуре у циљу постављања дијагнозе и предузимања одговарајуће терапије и превентиве у свим случајевима обољења која представљају део свакодневне клиничке праксе.

Садржај предмета

Теоријска настава

Етиологија важнијих паразитских болести коња, клиничке манифестације, методе испитивања и лечења, у складу са стандардима добре ветеринарске праксе, принципима добробити животиња, националним и европским прописима:

Важније ендопаразитозе коња (Аноплоцефалидоза, Параскариоза, Оксиуроза, Стронгилидоза, Стронгилоидоза) - (6 часа)

Важније ектопаразитозе коња (Шуга, Гастерофилоза) - (2 часа)

Етиологија важнијих паразитских болести паса, мачака, клиничке манифестације, методе испитивања и лечења, у складу са стандардима добре ветеринарске праксе, принципима добробити животиња, националним и европским прописима:

Важније протозоозе месоједа (Бабезиоза, Кокцидиоза, Неоспороза, Токсоплазмоза) - (8 часа)

Важније хелминтозе месоједа (Цестодозе, Дирофилариоза, Аскаридидозе, Анкилостоматидоза, Стронгилоидоза, Трихуриоза) - (10 часова)

Важније артроподозе месоједа (Лингватулоза, Шуга, Демодикоза) - (4 часа)

Практична настава

Практичан рад у паразитолошкој лабораторији, практичан рад на клиници за мале животиње и коње, интерактивно учење на примерима различитих обољења, уз комплетну обраду клиничких случајева, која укључује дијагностички поступак и лечење (45 часова).

Литература:

1. Димитријевић С, Илић Т: Клиничка паразитологија, Факултет ветеринарске медицине Универзитета у Београду, Издање аутора и Интерпринт д.о.о. Београд, Београд, 2011.
2. Zajac MA, Conboy AG: Veterinary clinical parasitology, 8th Edition, Wiley Blackvell, New Jersey, USA, pp. 368, 2012.
3. Taylor AM, Coop LR, Wall LR: Veterinary Parasitology, 4th Edition, Wiley Blackvell, New Jersey, USA, pp. 1032, 2016.
4. Deplazes P, Eckert J, Mathis A, Von Samson-Himmelstjerna G, Zahner H: Parasitology in veterinary medicine, 1st Edition, Wageningen Academic Pub, Gelderland, Netherlands, pp. 653, 2016.
5. Despommier DD, Griffin OD, Gwadz WR, Hotez JP, Knirsch C: Parasitic Diseases, 6th Edition, 2nd Printing, Parasites Without Borders, Inc. NY, pp. 610, 2017.
6. Elsheikha MH, Wright I, McGarry J: Parasites and pets: a veterinary nursing guide, 1st Edition, CABI Publishing, Texas, USA, pp. 170, 2018.
7. Smythe HR: Veterinary parasitology, 1st Edition, Franklin Classics, New Zealand, pp. 150, 2018.
8. Saari S, Näreaho A, Nikander S: Canine Parasites and Parasitic Diseases, 2nd Edition, Academic Press, Waltham, USA, pp. 287, 2019.

Број часова активне наставе	**Теоријска настава:** 2	**Практична настава:** 3	**ДОН:** 1

Радно оптерећење студената у сатима, по семестру

Укупно 270	У току активне наставе 90	Самостално учење студената укључујући припрему испита 180

Методе извођења наставе

1. Клиничко-паразитолошки методолошки приступи за одређивање резистенције код копитара

Тест редукције броја јаја у фецесу (FECRT - Fecal Egg Count Reduction Test)

Тест за утврђивање периода потребног за поновно појављивање јаја у фецесу (ERP - Egg Reappearance Period)

2. Квантитативни и квалитативни FEC (Fecal Egg Count) - упоредна примена у процени добијених дијагностичких резултата код месоједа

3. Концентрационе технике за детекцију микрофиларија у периферној крви паса (модификовани Knott-ов тест, DIFIL тест)

4. Имунодијагностичке методе за детекцију антигена адултних женки врсте *D. immitis* у периферној крви паса (принципи примене и дијагностичке могућности брзих комерцијалних тестова у откривању кардиореспираторне дирофилариозе).

Оцена знања (максимални број поена 100)

Предиспитне обавезе	поена	**Завршни испит**	Поена

активност у току предавања	10	писмени испит	
практична настава	40	усмени испит	10
колоквијум-и		практични испит	40
семинар-и			

Студијски програм: Специјалистичке академске студије ветеринарске медицине

Назив предмета: Дијагностика и терапија неуролошких обољења паса и мачака

Наставник/наставници: проф. др Ненад Андрић, проф. др Никола Крстић, проф. др Слађан Нешић, асистент др Милош Ђурић

Статус предмета: изборни

Број ЕСПБ: 9

Услов: Одслушани предмети другог семестра Клиничка патологија социјалних животиња и Инструменталне методе дијагностике и терапије обољења животиња

Циљ предмета

Циљ предмета је савладавање начина извођења неуролошког прегледа, дијагностика најчешћих неуролошких обољења код паса и мачака, стицање сазнања о протоколима лечења најчешће дијагностикованих неуролошких обољења код паса и мачака.

Исход предмета

Доктор ветеринарске медицине специјалиста оспособљен да самостално ради са пацијентима са неуролошким обољењима.

Садржај предмета

Теоријска настава:

- Анатомска дијагноза и патофизиолошки механизми обољења нервног система
- Препознавање неуролошких клиничких знакова обољења
- Епилепсија, нарколепсија/катаплексија и хидроцефалус
- Напади код паса и мачака – диференцијална дијагноза
- Диференцијална дијагноза између неуролошких и ортопедских обољења
- Обољења диска и кичмене мождине
- Обољења периферних нерава и неуромускуларних спојева
- Специјалне методе прегледа нервног система паса и мачака
- Физикална терапија код неуролошких пацијената
- Значај постављања патоанатомске дијагнозе

Практична настава

- Неуролошки преглед паса
- Неуролошки преглед мачака
- Неуролошки пацијенти - прикази случајева
- Практичан рад на клиници са неуролошким пацијентима - 6 термина

Литература

1. Michael D. Lorenz, Joan Coates, Marc Kent: Handbook of Veterinary Neurology - E-Book, Saunders, 2010.
2. Simon R. Platt, Natasha J. Olby: BSAVA manual of canine and feline neurology, British Small Animal Veterinary Association, 2014.
3. Mary Ellen Goldberg: Neurology, Rehabilitation, Veterinary Technicians and Neurologic Rehabilitation, Jan/Feb 2016.
4. Braund KG: Braund's Clinical Neurology in Small Animals: Localization, Diagnosis and Treatment by Vite CH, International Veterinary Information Service, 2003.
5. Curtis W. Dewey, Ronaldo C. da Costa: Practical Guide to Canine and Feline Neurology, Wiley-Blackwell, 2015.

Број часова активне наставе	**Теоријска настава:** 2	**Практична настава:** 3	**ДОН:** 1

Радно оптерећење студената у сатима, по семестру

Укупно 270	У току активне наставе 90	Самостално учење студената укључујући припрему испита 180

Методе извођења наставе

- Видео бим презентација
- Практичан рад са неуролошким пацијентима на клиници (власничке животиње)

Оцена знања (максимални број поена 100)

Предиспитне обавезе	поена	**Завршни испит**	Поена
активност у току предавања	30	писмени испит	
практична настава	40	усмени испит	30

колоквијум-и			
семинар-и			
Начин провере знања могу бити различити наведено у табели су само неке опције: писмени испити, усмени испит, презентација пројекта, семинари итд.			

Студијски програм: Специјалистичке академске студије ветеринарске медицине

Назив предмета: Лабораторијска дијагностика тумора и принципи фармаколошке терапије

Наставник/наставници: проф. др Милица Ковачевић Филиповић, проф. др Сања Алексић Ковачевић, проф. др Дарко Маринковић, проф. др Владимир Кукољ, проф. др Ивана Вучићевић, проф. др Слађан Нешић, проф. др Мирјана Миловановић, проф. др Јелена Француски Андрић, асистент др Наталија Милчић Матић

Статус предмета: изборни

Број ЕСПБ: 9

Услов: Одслушани предмети другог семестра Клиничка патологија социјалних животиња и Инструменталне методе дијагностике и терапије обољења животиња

Циљ предмета - оспособити студенте да направе и спроведу алгоритам лабораторијске дијагностике тумора и да успоставе фармаколошку терапију тумора.

Исход предмета Од студената се очекује да 1. наведу све лабораторијске методе дијагностике тумора као и њихове предности и мане; 2. практично изведу и примене цитолошку дијагностику; 3. уз помоћ патохистолошког градирања тумора изведу терапијско одлучивање; 4. изаберу одговарајуће фармаколошке терапијске протоколе за најучесталије туморе уз примену неопходних мера безбедности.

Садржај предмета

Теоријска настава

1) Етиологија тумора и канцерогенеза; 2) Метастазе тумора; 3) Имунологија тумора; 4) Туморски маркери и молекуларна дијагностика тумора; 5) Принципи класичне и танкоиглене биопсије; 6) Патохистолошка дијагностика тумора; 7) Имунохистохемијска дијагностика тумора; 8) Цитолошка дијагностика тумора; 9) Лабораторијско праћење паранеопластичног синдрома; 10) Градирање, одређивање стадијума и терапијско одлучивање; 11) Општи принципи терапије цитостатицима; 12) Општи принципи имунотерапије, вакцинације и молекуларне терапије; 13) Општи принципи терапије матичним ћелијама; 14) Алтернативне терапије; 15) Клиничка испитивања и развој терапија.

Практична настава

Извођење класичне и танкоиглене биопсије. Прављење и бојење цитолошких препарата. Обдукцијски налази тумора. Преглед патохистолошких препарата. Преглед цитолошких препарата солидних тумора. Преглед цитолошких препарата хематопоетских тумора. Преглед цитолошких препарата ефузија. Приказ апликације цитостатика на онколошком пацијенту - припрема пацијента; комуникација са власником о специфичности терапије; начин одлагања и уништавања заосталог цитостатика и амбалаже. Начин праћења онколошког пацијента у току трајања терапије цитостатицима.

Литература

1. Vail DM, Thamm D, Liptak J: Withrow and MacEwen's Small Animal Clinical Oncology, 6th Edition, Elsevier Science, 2019.
2. Klopfleisch R: Veterinary Oncology A Short Textbook, 1st Edition, 2016.
3. Donald J. Meuten: Tumors in Domestic Animals, 5th Edition, Wiley-Blackwell, 2020.
4. Hendrick MJ, Mahaffey EA, Moore FM, Vos JH, Walder EJ: Histological classification of mesenchymal tumors of skin and soft tissues of domestic animals, 2nd Edition, WHO, Armed Forces Institute of Pathology and American Registry of Pathology, Washington D.C., 1998.
5. Goldschmidt MH, Dunstan RW, Stannard AA, Tscharner C et al: Histological classification of epithelial and melanocytic tumors of the skin of domestic animals, 2nd Edition, WHO, Armed Forces Institute of Pathology and American Registry of Pathology, Washington D.C., 1998.
6. Goldschmidt MH, Munday MS, Scruggs JL, Klopfleish R, Kiupel M: Surgical Pathology of Tumors of Domestic Animals, Vol 1: Epithelial Tumors of the Skin, Gurnee, IL: Davis-Thompson Foundation, 2018.

Број часова активне наставе	**Теоријска настава:** 2	**Практична настава:** 3	**ДОН:** 1

Радно оптерећење студената у сатима, по семестру		
Укупно 270	У току активне наставе 90	Самостално учење студената укључујући припрему испита 180

Методе извођења наставе

Теоријска настава са интерактивним учењем, уз примену аудио-визуелних метода (Power Point презентације), демонстрације и практично извођење наставе у лабораторијама Факултета, дискусије, прикази случајева.

Оцена знања (максимални број поена 100)

Предиспитне обавезе	поена	**Завршни испит**	Поена
активност у току предавања		писмени испит	60
практична настава	20	усмени испит	
колоквијум-и	10		
семинар-и	10		
Начин провере знања могу бити различити наведено у табели су само неке опције: писмени испити, усмени испит, презентација пројекта, семинари итд.			

Студијски програм: Специјалистичке академске студије ветеринарске медицине

Назив предмета: Клиничка фармакологија социјалних животиња

Наставник/наставници: проф. др Мирјана Миловановић, проф. др Саша Траиловић, проф. др Ненад Андрић, проф. др Вања Крстић, проф. др Предраг Степановић, проф. др Радмила Ресановић, проф. др Милош Вучићевић

Статус предмета: изборни

Број ЕСПБ: 9

Услов: Одслушани предмети другог семестра Клиничка патологија социјалних животиња и Инструменталне методе дијагностике и терапије обољења животиња

Циљ предмета

Упознавање са законском регулативом и начином регистрације и увођења лекова у клиничку праксу.

Могућност примене савремених фармакотерапијских процедура у лечењу болести и поремећаја рада органских система код социјалних животиња.

Исход предмета

По завршетку наставе студенти ће:

- Усвојити потребна знања о клиничком испитивању лекова и начину увођења нових лекова у клиничку праксу.
- Детаљније савладати механизме деловања, индикације и дозирање за лекове који се примењују у лечењу болести и поремећаја рада органских система код социјалних животиња.
- Бити ближе упућени у праћење и пријављивање нежељених и токсичних ефеката лекова са којима се могу сусрести у својој самосталној клиничкој пракси.

Садржај предмета

Теоријска настава

- Клиничко испитивање лекова
- Биоеквивалентност лекова
- Фармаковигиланца
- Интеракције лекова у клиничкој пракси
- Дозе и дозирање лекова
- Нежељена и токсична дејства лекова
- Лекови у терапији обољења респираторног система
- Лекови у терапији обољења кардиоваскуларног система
- Лекови у терапији обољења дигестивног система
- Лекови у терапији обољења уринарног система
- Лекови у терапији ендокриних поремећаја
- Лекови у терапији неуролошких поремећаја
- Лекови у терапији поремећаја понашања животиња
- Механизми развоја и терапија бола
- Лекови у терапији обољења мишићно-коштаног система
- Лекови у терапији обољења коже
- Лекови у терапији паразитских инфекција

Практична настава

Примена фармакотерапијских процедура у лечењу болести респираторног, кардиоваскуларног, дигестивног, уринарног, нервног, ендокриног система, болести коже и паразитских обољења, кроз приказе случаја. Праћење нежељених ефеката лекова.

Литература

1. Walter H. Hsu: Handbook of Veterinary Pharmacology, 1st Edition, Wiley-Blackwell, 2008.
2. Desmond J. Baggot: The Physiological Basis of Veterinary Clinical Pharmacology, 1st Edition, Wiley, 2001.

Број часова активне наставе	**Теоријска настава:** 2	**Практична настава:** 3	**ДОН:** 1
Радно оптерећење студената у сатима, по семестру			

Укупно 270	У току активне наставе 90	Самостално учење студената укључујући припрему испита 180
Методе извођења наставе Предавања, практична настава, семинари		
Оцена знања (максимални број поена 100)		

Предиспитне обавезе	поена	**Завршни испит**	Поена
активност у току предавања	15	писмени испит	50
практична настава	30	усмени испит	
колоквијум-и			
семинар-и	5		

Начин провере знања могу бити писмени испити, усмени испит, презентација пројекта, семинари итд.

Студијски програм: Специјалистичке академске студије ветеринарске медицине

Назив предмета: Клиничка токсикологија социјалних животиња

Наставник/наставници: проф. др Саша Траиловић, проф. др Мирјана Миловановић, проф. др Ненад Андрић, проф. др Владимир Нешић

Статус предмета: изборни

Број ЕСПБ: 9

Услов: Одслушани предмети другог семестра Клиничка патологија социјалних животиња и Инструменталне методе дијагностике и терапије обољења животиња

Циљ предмета

Упознавање са правним аспектом тровања животиња.

Могућност примене дијагностичких процедура у откривању узрока тровања животиња.

Правилан и правовремени приступ деконтаминацији и детоксикацији трованих животиња.

Исход предмета

По завршетку наставе студенти ће:

- Усвојити потребна знања о етиопатогенези тровања социјалних животиња.
- Савладати дијагностичке процедуре код тровања социјалних животиња.
- Овладати фармакотерапијским процедурама у циљу деконтаминације и детоксикације трованих животиња.

Садржај предмета

Теоријска настава

- Увод у токсикологију - основни појмови (ксенобиотици, токсичност и мерење токсичности, експозиција, ризик и процена ризика, деконтаминација, детоксикација)
- Законска регулатива код тровања животиња-кривично-правни аспект
- Токсикокинетика
- Ксенобиотици и органски системи (неуротоксичност, хепатотоксичност, нефротоксичност, хемотоксичност, мутагеност, канцерогеност, тератогеност, репродуктивна токсичност)
- Дијагностика тровања
- Основни принципи терапије тровања
- Тровање и терапија тровања металима и микронутријентима
- Тровање и терапија тровања инсектицидима, родентицидима, индустријским токсикантима
- Тровање и терапија тровања микотоксинима хербицидима, фунгицидима, молусцицидима
- Тровање и терапија тровања бактеријским токсинима
- Тровање и терапија тровања неадекватно прописаним лековима

Практична настава

Дијагностика тровања - узорковање материјала за хемијско-токсиколошку анализу; тумачење резултата хематолошких и биохемијских анализа код сумњи на тровање; тумачење патохистолошког налаза; постављање биолошког огледа у циљу дијагностике тровања. Поступци деконтаминације и детоксикације трованих животиња.

Литература

1. Ramesh C. Gupta: Veterinary Toxicology: Basic and Clinical Principles, 3rd Edition, Elsevier Science, 2018.
2. Larry R. Engelking: Textbook of Veterinary Phisiological Chemistry, 3rd Edition, Academic Press, 2014.

Број часова активне наставе	**Теоријска настава:** 2	**Практична настава:** 3	**ДОН:** 1
Радно оптерећење студената у сатима, по семестру			
Укупно 270	У току активне наставе 90	Самостално учење студената укључујући припрему испита 180	
Методе извођења наставе Предавања, практична настава, семинари			
Оцена знања (максимални број поена 100)			

Предиспитне обавезе	поена	**Завршни испит**	Поена
активност у току предавања	15	писмени испит	50
практична настава	30	усмени испит	
колоквијум-и			
семинар-и	5		
Начин провере знања могу бити различити наведено у табели су само неке опције: (писмени испити, усмени испит, презентација пројекта, семинари итд.			

Студијски програм: Специјалистичке академске студије ветеринарске медицине

Назив предмета: Специјалистичка блок настава из изборног модула I

Наставник/наставници: проф. др Вања Крстић, проф. др Ненад Андрић, проф. др Предраг Степановић, доц. др Стефан Ђоковић, проф. др Радмила Ресановић, проф. др Даница Богуновић, проф. др Дарко Маринковић, доц. др Урош Главинић, проф. др Ксенија Аксентијевић, проф. др Мирјана Лазаревић Мацановић, проф. др Никола Крстић, проф. др Марко Јумаке Митровић, проф. др Владимир Магаш, проф. др Маријана Вучинић, проф. др Катарина Ненадовић, проф. др Тамара Илић, проф. др Невенка Алексић, проф. др Слађан Нешић, проф. др Милица Ковачевић Филиповић, проф. др Сања Алексић Ковачевић, проф. др Владимир Кукољ, проф. др Ивана Вучићевић, проф. др Мирјана Миловановић, проф. др Јелена Француски Андрић, проф. др Саша Траиловић, проф. др Владимир Нешић, проф. др Милош Вучићевић, асистент Немања Јовановић

Статус предмета: обавезни

Број ЕСПБ: 7

Услов: Уписан семестар у којем се слуша предмет

Циљ предмета

Стицање знања и вештина неопходних за рад са интернистичким пацијентима псима, мачкама, коњима и егзотичним кућним љубимцима.

Исход предмета

Студент оспособљен да: реши компликоване интернистичке случајеве социјалних животиња, примени методе имиџинг дијагностике, препозна поремећаје у понашању социјалних животиња, дијагностикује и терапира неуролошка обољења паса и мачака, дијагностикује и терапира тровања социјалних животиња и практично изведе и примени цитолошку дијагностику неоплазми и одабере одговарајући терапијски протокол.

Садржај предмета

Практична настава

ДОН - СИР

Практичан рад у Наставној болници за мале животиње Факултета ветеринарске медицине; рад у лабораторијама Факултета; клинички рад са пацијентима у кабинетима за радиолошку и ултразвучну дијагностику; анализе случајева.

Литература

1. Quesenberry K, Mans C, Orcutt C, Carpenter JW: Ferrets, Rabbits and Rodents: Clinical Medicine and Surgery, 4th Edition, Elsevier Health Sciences, 2020.
2. Nelson R, Couto G: Small animal internal medicine, 6th Edition, Elsevier Science, 2019.
3. Thrall D: Textbook of Veterinary Diagnostic Radiology, 7th Edition, WB Saunders Company, Philadelphia, 2017.
4. Vail DM, Thamm D, Liptak J: Withrow and MacEwen's Small Animal Clinical Oncology, 6th Edition, Elsevier Science, 2019.

Број часова активне наставе	**Теоријска настава:**	**Практична настава:**	**ДОН:** 3	**СИР:** 5

Радно оптерећење студената у сатима, по семестру		
Укупно 210	У току активне наставе 120	Самостално учење студената укључујући припрему испита 90

Методе извођења наставе

Практичан рад са пацијентима са предметним наставницима.

Оцена знања (максимални број поена 100)

Предиспитне обавезе	поена	**Завршни испит**	Поена
активност у току предавања		писмени испит	50
практична настава	50	усмени испит	
колоквијум-и			
семинар-и			
Начин провере знања могу бити различити наведено у табели су само неке опције: (писмени испити, усмени испит,			

презентација пројекта, семинари итд.

Студијски програм: Специјалистичке академске студије ветеринарске медицине
Назив предмета: Ургентна стања код социјалних животиња
Наставник/наставници: проф. др Вања Крстић, проф. др Ненад Андрић, проф. др Предраг Степановић
Статус предмета: изборни
Број ЕСПБ: 6
Услов: Одслушани предмети другог семестра Клиничка патологија социјалних животиња и Инструменталне методе дијагностике и терапије обољења животиња
Циљ предмета Стицање теоријског знања и практичног искуства о свим аспектима етиопатогенезе, дијагностике и терапије ургентних стања код паса и мачака. Самостално збрињавање свих клиничких случајева ургентних случајева паса и мачака.
Исход предмета Специјалиста способан да препозна ургентно стање и спроведе одговарајућу терапију код паса и мачака. Оспособљен да уради правилну тријажу ургентних пацијената, пружи прву помоћ и одради стабилизацију ургентних пацијената.
Садржај предмета *Теоријска настава* Овај изборни предмет омогућава стицање теоретског знања и вештина за решавање проблематике ургентних стања паса и мачака. Теоретском наставом је обухваћено: дефиниција основних појмова у ургентној ветеринарској медицини, тријажа, кардиопулмонални застој, ургентна стања кардио-респираторног система, акутни абдомен, ургентна стања у неурологији, ургентна стања у хематологији, ургентна стања у репродукцији, ургентна стања у дерматологији, сепса, шок, стабилизација пацијената и поједине процедуре стабилизације, интензивна нега критичних и ургентних пацијената, терапија течностима. *Практична настава* Практичка настава би се обављала у оквиру Клинике за мале животиње, амбуланти за рендгенску дијагностику Факултета ветеринарске медицине у Београду.
Литература 1. Deborah C. Silverstein, Kate Hopper: Small animal critical care medicine, Saunders Elsevier, 2009. 2. Murtaugh Kaplan: Veterinary emergency and critical care medicine, Mosby Year Book, 1992. 3. Jill E. Meddison, Stephen W. Page, David B. Church: Small animal clinical pharmacology, Saunders Elsevier, 2008.

Број часова активне наставе	**Теоријска настава:** 1	**Практична настава:** 2

Радно оптерећење студената у сатима, по семестру		
Укупно 180	У току активне наставе 45	Самостално учење студената укључујући припрему испита 135

Методе извођења наставе Интерактивна настава, Power Point презентација и практична настава

Оцена знања (максимални број поена 100)			
Предиспитне обавезе	поена	**Завршни испит**	Поена
активност у току предавања	20	писмени испит	20
практична настава	20	усмени испит	20
колоквијум-и	10		
семинар-и	10		

Начин провере знања могу бити различити наведено у табели су само неке опције: (писмени испити, усмени испит, презентација пројекта, семинари итд.

Студијски програм: Специјалистичке академске студије ветеринарске медицине
Назив предмета: Интегративни клинички приступ у онкологији социјалних животиња
Наставник/наставници: проф. др Ненад Андрић, проф. др Вања Крстић, проф. др Владимир Магаш, проф. др Предраг Степановић, проф. др Мирјана Мацановић Лазаревић, проф. др Бранислава Митровић, проф. др Марко Јумаке Митровић, доц. др Дарко Давитков, асистент др Милош Ђурић, доц. др Љубодраг Станишић
Статус предмета: изборни
Број ЕСПБ: 6
Услов: Полазник модула Интерна медицина социјалних животиња

Циљ предмета: Подићи ниво свести код доктора ветеринарске медицине о приступу онколошким пацијентима и представити могућности дијагностике и терапије онколошких пацијената.

Исход предмета: Специјалиста оспособљен да примени протоколе прегледа онколошких пацијената, исправно одреди локализацију тумора, примени одговарајућу дијагностичку методу и одговарајући терапијски протокол.

Садржај предмета

Теоријска настава:

1. Епидемиологија неоплазми и *evidence based approach;* 2. Имиџинг у дијагностици неоплазми социјалних животиња; 3. Радијациона терапија тумора у клиничкој пракси социјалних животиња; 4. Клинички приступ дијагностици и терапији тумора коже и поткожног ткива; 5. Клинички приступ дијагностици и терапији тумора ендокриног система; 6. Клинички приступ дијагностици и терапији тумора дигестивног система; 7. Клинички приступ дијагностици и терапији тумора нервног и коштаног ткива; 8. Клинички приступ дијагностици и терапији тумора респираторног система; 9. Клинички приступ дијагностици и терапији тумора репродуктивног тракта и млечне жлезде; 10. Клинички приступ дијагностици и терапији тумора хематопоезног система.

Практична настава

Клинички преглед онколошких пацијената, дијагностика туморозних процеса/творевина, узимање узорака за цитолошки или хистопатолошки преглед, избор протокола терапије.

Литература

1. Vail DM, Thamm D, Liptak J: Withrow and MacEwen's Small Animal Clinical Oncology, 6th Edition, Elsevier Science, 2019.
2. Klopfleisch R: Veterinary Oncology A Short Textbook, 1st Edition, 2016.
3. Barb Biller, John Berg, Laura Garrett et al: AAHA Oncology Guidelines for Dogs and Cats, J Am Anim Hosp Assoc, 181-204, 2016.
4. Susan M. North, Tania Ann Banks: Small Animal Oncology E-Book: An Introduction, Saunders Elsevier, 2009.

Број часова активне наставе	**Теоријска настава:** 1	**Практична настава:** 2

Радно оптерећење студената у сатима, по семестру

Укупно 180	У току активне наставе 45	Самостално учење студената укључујући припрему испита 135

Методе извођења наставе Теоријска настава са интерактивним учењем, уз примену аудио-визуелних метода (Power Point презентације), демонстрације и практично извођење наставе на клиникама Факултета, дискусије, прикази случајева.

Оцена знања (максимални број поена 100)

Предиспитне обавезе	**Поена**	**Завршни испит**	**Поена**
активност у току предавања	20	писмени испит	40
практична настава	40	усмени испит	
колоквијум-и			
семинар-и			

Начин провере знања могу бити различити наведено у табели су само неке опције: (писмени испити, усмени испит, презентација пројекта, семинари итд.

Студијски програм: Специјалистичке академске студије ветеринарске медицине

Назив предмета: Примена извора зрачења у дијагностици и терапији болести животиња

Наставник/наставници: проф. др Бранислава Митровић, проф. др Јелена Ајтић

Статус предмета: изборни

Број ЕСПБ: 6

Услов: Одслушани предмети другог семестра Клиничка патологија социјалних животиња и Инструменталне методе дијагностике и терапије обољења животиња

Циљ предмета: да се студенти теоријски упознају са савременом применом јонизујућег зрачења у дијагностици и терапији болести социјалних животиња**.**

Исход предмета:

По завршеном курсу, студент способан да:

- опише физичке основе примене таласног и честичног јонизујућег зрачења у дијагностици и терапији;
- користи апаратуру која се примењује у радиотерапији тумора;
- препозна промене које у организму животиње изазива јонизујуће зрачење;
- примени брахитерапије и телетерапије код животиња;
- зна примере употребе биолошки значајних радионуклида.

Садржај предмета

Теоријска настава

Одабрана поглавља опште радијационе физике: јонизујуће зрачење, рендгенско зрачење, радиоактивност, интеракције зрачења са материјом. Дозиметрија и детекција зрачења. Основи радиобиологије. Примена радионуклида у ветеринарској медицини. Нуклеарна медицина. Основе радиотерапијске физике и апаратуре и практична примена. Брахитерапија. Радиотерапија. Протонска терапија. Радиохирургија и гама нож. Нежељни ефекти радиотерапије, ране и касне реакције и њихова дијагностика и терапија.

Практична настава

Литература

1. E.B. Podgorsak: Review of Radiation Oncology Physics: A Handbook for Teachers and Students, Educational reports series, IAEA, Vienna, 2015.
2. S.J. Withrow and D.M. MacEwen: Small Animal Clinical Oncology, Elsevier, 2013. (одабрана поглавља).
3. L. Higginbotham: Cancer management in small animal practice, Elsevier, 2010. (одабрана поглавља).
4. F.M. Khan: Physics of Radiation Therapy, 4th Edition, Lippincott Williams & Wilkins, 2010. (одабрана поглавља).

Број часова активне наставе	**Теоријска настава:** 1	**Практична настава:** 2

Радно оптерећење студената у сатима, по семестру

Укупно 180	У току активне наставе 45	Самостално учење студената укључујући припрему испита 135

Методе извођења наставе: предавања и филмови

Оцена знања (максимални број поена 100)

Предиспитне обавезе	поена	**Завршни испит**	Поена
активност у току предавања	15	писмени испит	50
практична настава		усмени испит	
колоквијум-и			
семинар-и	35		

Начин провере знања могу бити различити наведено у табели су само неке опције: (писмени испити, усмени испит, презентација пројекта, семинари итд.

Студијски програм: Специјалистичке академске студије ветеринарске медицине

Назив предмета: Физикална терапија социјалних животиња

Наставник/наставници: проф. др Никола Крстић, проф. др Мирјана Лазаревић Мацановић, проф. др Марко Јумаке Митровић

Статус предмета: изборни

Број ЕСПБ: 6

Услов: Уписан модул 6 (Интерна медицина социјалних животиња), студенти који су у другом семестру академских специјалистичких студија одслушали наставу из предмета инструменталне методе дијагностике и терапије обољења животиња.

Циљ предмета

Током наставе из овог предмета постдипломци се упознају са савременим методима физикалне терапије, њеним законитостима, могућностима и дометима и уче вештини руковања са различитим апаратима који се користе у физикалној медицини. Циљ предмета је да се објасни и усвоји да суштина рехабилитационог програма код пацијената код којих је дошло до дисфункције различитих органских система није у дословном уклањању анатомских и физиолошких оштећења, већ успостављању оптималног функционалног стања организма према његовим преосталим могућностима, а самим тим и побољшању квалитета живота.

Исход предмета

По успешном завршетку овог курса, студенти би требало да буду способни да :

- Знају општа начела и законитости физикалне терапије, умеју да диференцирају различитости њеног надражајног дејства, као и да самостално изаберу и употребе различите методе физикалног третмана.
- Овладају начином рада различитих апарата у физикалној терапији и апликационим техникама.
- Обаве иницијалну евалуацију физиолошког статуса пацијента.
- Установе индивидуалан план терапије, формирају протокол лечења и на прикладан начин га презентују власнику животиње.
- Направе упоредну анализу налаза добијених на основу историје болести, клиничких и ортопедских прегледа, као и резултата физикалнотерапијских испитивања добијених путем специфичних тестова.
- Поставе физикалнотерапијску дијагнозу, дају прогнозу обољења и обаве физикалнотерапијски третман.

Садржај предмета

Теоријска настава

Општа начела и законитости физикалне терапије, теоријска основа, механизми терапијског дејства. О

специфичности надражајног дејства физиотерапије. Биофизичка основа физикалне медицине (пријем и дистрибуција енергије у ткивима, апсорпција и трансформација енергије, оксидоредукциони процеси, површинске појаве, колоидно стање, суштина биофизичког дејства разних видова енергије). Биоелектрична активност ћелија, настанак и пренос биоструја. Патофизиологија бола, Организација одељења за физикалну терапију. Физиотерапијски преглед, развој плана терапије, Физиологија вежбања, терапијске вежбе (пасивне вежбе, асистирајуће вежбе стајања, проприоцептивни тренинг, динамичке активности кретања). Методе и модалитети физиотерапије. Физиотерапија мишићних поремећаја, тетива и лигамената (контузије мишића, тетива, нерава и зглобова, дисторзије зглобова, дистензије мишића и лигамената, парцијалне и комплетне руптуре мишића и тетива, секције тетива и луксације зглобова), физиотерапија трауматских и посттрауматских стања, постоперативна рехабилитација, зарастање рана након хируршких интервенција (угризне и убодне ране), хематом ушне шкољке, физиотерапија пролиферативно-дегенеративних обољења аксијалног и апендикуларног скелета, физикални третман артритиса, физиотерапија пулмолошких обољења (катари максиларних синуса, ринитис, рестриктивна обољења плућа, хроничне обструктивне болести, емфизем плућа), физиотерапија неуролошких обољења (лезије периферних нерава, цервикални синдром, лумбални синдром, полирадикулонеуритис, миопатије, спиналне лезије, краниоцеребралне повреде). Рехабилитација геријатријских пацијената, физикални третман спортских повреда.

Практична настава

Рад са апаратима за физикалну терапију на клиничком материјалу.

Литература

1. Петровић Б, Драгановић Б, Глигоријевић Ј: Основи физикалне медицине за студенте ветеринарског факултета, Београд, 1972.
2. Шехић М: Физикална терапија и рехабилитација пса, Ветеринарски факултет Загреб, 2014.
3. Millis LD and Taylor AP: Canine rehabilitation and physical therapy, WB Saunders, 2004.
4. Barbara Bochstahler, David Levine, Darryl Millis: Essential facts of physiotherapy in dogs, and cats (rehabilitation and pain management), BE Vet Verlag, Babenhausen, Germany, 2004.
5. Catherine Mc Gowan, Lesley Goff, Narelle Stubbs: Animal Physiotherapy (assessment, treatment and rehabilitation of animals), Blackwell publishing, 2007.

Број часова активне наставе	**Теоријска настава:** 1	**Практична настава:** 2

Радно оптерећење студената у сатима, по семестру

Укупно 180	У току активне наставе 45	Самостално учење студената укључујући припрему испита 135

Методе извођења наставе

Power Point презентације за свако предавање као и рад са апаратима за физикалну терапију.

Оцена знања (максимални број поена 100)

Предиспитне обавезе	поена	**Завршни испит**	Поена
активност у току предавања		писмени испит	60
практична настава	40	усмени испит	
колоквијум-и		практични испит	
семинар-и			

Начин провере знања могу бити различити наведено у табели су само неке опције: (писмени испити, усмени испит, презентација пројекта, семинари итд.

Студијски програм: Специјалистичке академске студије ветеринарске медицине

Назив предмета: Специјалистичка блок настава из изборног модула II

Наставник/наставници: проф. др Вања Крстић, проф. др Ненад Андрић, проф. др Предраг Степановић, проф. др Мирјана Лазаревић Мацановић, проф. др Никола Крстић, проф. др Марко Јумаке Митровић, проф. др Владимир Магаш, проф. др Бранислава Митровић, проф. др Јелена Ајтић

Статус предмета: обавезни

Број ЕСПБ: 7

Услов: Уписан семестар у којем се слуша предмет

Циљ предмета

Стицање знања и вештина неопходних за рад са онколошким и ургентним интернистичким пацијентима. Оспособљавање студента да примењује физикалну терапију код социјалних животиња.

Исход предмета

Студент оспособљен да: реши ургентне интернистичке случајеве; примени савремене принципе дијагностике и терапије код онколошких пацијената; примени принципе физикалне терапије

Садржај предмета

Практична настава

ДОН - СИР Практичан рад у Наставној болници за мале животиње Факултета ветеринарске медицине; рад у лабораторијама Факултета; клинички рад са пацијентима у кабинетима за радиолошку и ултразвучну дијагностику; анализе случајева				
Литература 1. Nelson R, Couto G: Small animal internal medicine, 6th Edition, Elsevier Science, 2019. 2. Catherine Mc Gowan, Lesley Goff, Narelle Stubbs: Animal Physiotherapy (assessment, treatment and rehabilitation of animals), Blackwell publishing, 2007. 3. Thrall D: Textbook of Veterinary Diagnostic Radiology, 7th Edition, WB Saunders Company, Philadelphia, 2017. 4. Vail DM, Thamm D, Liptak J: Withrow and MacEwen's Small Animal Clinical Oncology, 6th Edition, Elsevier Science, 2019.				
Број часова активне наставе	**Теоријска настава:**	**Практична настава:**	**ДОН:** 3	**СИР:** 5
Радно оптерећење студената у сатима, по семестру				
Укупно 210	У току активне наставе 120	Самостално учење студената укључујући припрему испита 90		
Методе извођења наставе Практичан рад са пацијентима са предметним наставницима.				
Оцена знања (максимални број поена 100)				
Предиспитне обавезе	поена	**Завршни испит**	Поена	
активност у току предавања		писмени испит	50	
практична настава	50	**усмени испит**		
колоквијум-и				
семинар-и				
Начин провере знања могу бити различити наведено у табели су само неке опције: (писмени испити, усмени испит, презентација пројекта, семинари итд.				

МОДУЛ 7

ЗДРАВСТВЕНА ЗАШТИТА ФАРМСКИХ ЖИВОТИЊА

Студијски програм: Специјалистичке академске студије ветеринарске медицине

Назив предмета: Клиничка патологија и терапија обољења преживара

Наставник/наставници: проф. др Иван Вујанац, проф. др Радиша Продановић, проф. др Данијела Кировски, доц. др Сретен Недић, доц. др Света Арсић

Статус предмета: изборни

Број ЕСПБ: 9

Услов: Предмети који су услов за упис на модул

Циљ предмета

Циљ предмета је да пружи студентима специјалистичка знања и вештине које омогућавају примену дијагностичких процедура и метода неопходних у клиничкој пракси како би се поставила што прецизнија клиничка, односно етиолошка дијагноза. Сходно томе, студенти стичу додатна знања о савременим мерама превенције и терапије како неинфективних, тако и инфективних болести код преживара. Поред тога, циљ овог предмета је да укаже на могуће грешке у вештинама клиничког прегледа, грешке у узорковању и слању биолошког материјала за лабораторијска испитивања, као и грешке у спровођењу профилактичких и терапијских мера код преживара.

Исход предмета

По завршетку овог предмета, студент треба да овлада свим основним и специјалним методама клиничког прегледа фармских животиња у условима интензивне сточарске производње, вештинама за процену здравственог стања како појединачних случајева, тако и целокупног запата. Студент треба да буде оспособљен за самостално и правилно узимање различитих узорака биолошког материјала (крв и друге телесне течности секрете и екскрете, ткива), адекватно паковање и слање узорака у лабораторију или припрему узорака за испитивања која се могу радити у клиничким - теренским условима. Студент се оспособљава да резултате лабораторијских испитивања тумачити у склопу осталих налаза добијених општим и специјалним методама клиничког прегледа, и у складу са тим, формира мишљење, даје препоруке и изводи закључке.

Садржај предмета

Теоријска настава

Опште и специјалне методе прегледа органа за варење преживара, диференцијална дијагностика и терапија алиментарно, функционално и инфективно узрокованих поремећаја у варењу, Опште и специјалне методе прегледа, диференцијална дијагностика и терапија обољења органа респираторног и кардиоваскуларног система, Дијагностика, превентива и терапија метаболичких поремећаја здравља код високомлечних крава; Диференцијална дијагностика и терапија хромости домаћих папкара, Дијагностика и терапија кожних болести папкара, Специјалне методе прегледа и диференцијална дијагностика обољења централног и периферног нервног система, Инфективне болести преживара (Леукоза, Туберкулоза, Паратуберкулоза, Малигна катарална грозница, Бовина вирусна дијареја) Најчешће грешке у прикупљању узорака за лабораторијска испитивања; Интерпретација хематолошких и биохемијских резултата - писање специјалистичког извештаја.

Практична настава

Интерактивно учење на клиничким, интернистичким случајевима различитих обољења домаћих преживара у фармским условима. Рад у лабораторији са предметним наставницима Катедре за болести папкара.

Литература

1. Радојичић Б, Бојковски Ј, Јоњић Б, Ћутук Р: Болести преживара, Научна КМД, 2017.
2. Шаманц АХ: Болести респираторног и кардиоваскуларног система говеда, Научна КМД, 2010.
3. Шаманц АХ: Болести органа за варење код говеда, Научна КМД, 2011.
4. Шаманц АХ, Вујанац МИ: Болести сиришта говеда, Научна КМД, 2013.
5. Stockham SL, Scot MA: Fundamental of veterinary clinical patology, 2nd Edition, Blackwell Publishing Professional, 2121 State Avenue, Ames, Iowa, USA, 2008.
6. Andrews AH, Blowey RW, Boyd H, Eddy RG: Bovine Medicine Diseases and Husbandry of Cattle, 2nd Edition, Blackwell Science Ltd, Blackwell Publishing Company, 2004.

Број часова активне наставе	**Теоријска настава:** 2	**Практична настава:** 3	**ДОН**: 1

Радно оптерећење студената у сатима, по семестру

Укупно 270	У току активне наставе 90	Самостално учење студената укључујући припрему испита 180

Методе извођења наставе

Теоријска настава са интерактивним учењем, уз примену аудио-визуелних метода (Power Point презентације, филмови), практичне вежбе на здравим и болесним животињама у наставним базама са којима Факултет има потписан уговор о сарадњи.

Оцена знања (максимални број поена 100)

Предиспитне обавезе	поена	**Завршни испит**	Поена
активност у току предавања	20	писмени испит	

практична настава	30	усмени испит	40
колоквијум-и			
семинар-и	10		
Начин провере знања могу бити различити наведено у табели су само неке опције: (писмени испити, усмени испит, презентација пројекта, семинари итд.			

Студијски програм: Специјалистичке академске студије ветеринарске медицине

Назив предмета: Клиничка патологија и терапија обољења свиња

Наставник/наставници: проф. др Иван Вујанац, проф. др Радиша Продановић, доц. др Сретен Недић, доц. др Света Арсић

Статус предмета: изборни

Број ЕСПБ: 9

Услов: Предмети који су услов за упис на модул

Циљ предмета

Циљ предмета је да пружи студентима специјалистичка знања и вештине за постављање клиничке и етиолошке дијагнозе болести свиња. Студенти стичу додатна знања о савременим мерама превентиве и терапије како неинфективних, тако и инфективних болести свиња. Поред тога, циљ овог предмета је да укаже на могуће грешке у дијагностичким процедурама и узорковању и слању биолошког материјала за лабораторијска испитивања.

Исход предмета

Студент је оспособљен за дијагностику инфективних и неинфективних болести свиња и примену профилактичких и терапијских мера.

Садржај предмета

Теоријска настава

Биосигурност на комерцијалним фармама свиња,Узгојне болести бактеријске етиологија прасади на сиси,Узгојне болести вирусне етиологија прасади на сиси, Узгојне болести бактеријске етиологије прасади у одгоју, Узгојне болести вирусне етиологије прасади у одгоју, Узгојне болести свиња у тову инфективне и неинфективне етиологије, Контрола здравља крмача у гравидитету, Контрола здравља нераста, Болести свиња узроковане недостатком хранљивих материја (болест дудоликог срца, дијететска хепатоза, анемија прасади, паракератоза свиња), Наследне болести свиња (синдром стресне осетљивости, раскреченост прасади),синдром конгениталног тремора прасади, атрезија ануса прасади, пустулозни псоријазиформни дерматитис прасади, Болести свиња мултифакторијалне етиологије (чир желуца свиња, ентерохеморагични синдром свиња, синдром мршавих крмача, синдром маститис, метритис и агалакција крмача, пролапсус ректума свиња, хематом ушне шкољке свиња, канибализам прасади, тромбоцитопенична пурпура прасади, синдром некрозе ушне шкољке прасади, Болести свиња узроковане токсичним материјама.

Практична настава

Евалуација биосигурносних мера на фармама свиња, Дијагностика и решавање здравствених проблема запата, Рад у индивидуалним пољопривредним газдинствима. Практичан рад кандидата у хематолошкој и биохемијској лабораторији.

Литература

1. Хореа А. Шаманц: Болести свиња, Научна КМД, 2013.
2. Jeffrey J. Zimmerman, Locke A. Karriker, Alejandro Ramirez, Kent J. Schwartz, Gregory W. Stevenson, Jianqiang Zhang: Diseases of Swine, 11th Edition, Iowa State University, USA, 2019.

Број часова активне наставе	**Теоријска настава:** 2	**Практична настава:** 3	**ДОН**: 1

Радно оптерећење студената у сатима, по семестру		
Укупно 270	У току активне наставе 90	Самостално учење студената укључујући припрему испита 180

Методе извођења наставе

Теоријска настава са интерактивним учењем, уз примену аудио-визуелних метода (Power Point презентације, филмови), практичне вежбе на здравим и болесним животињама у наставним базама са којима Факултет има потписан уговор о сарадњи.

Оцена знања (максимални број поена 100)

Предиспитне обавезе	поена	**Завршни испит**	Поена
активност у току предавања	20	писмени испит	
практична настава	30	усмени испит	40
колоквијум-и			
семинар-и	10		

Начин провере знања могу бити различити наведено у табели су само неке опције: (писмени испити, усмени испит, презентација пројекта, семинари итд. Семинарски рад и усмени испит

Студијски програм: Специјалистичке академске студије ветеринарске медицине			
Назив предмета: Клиничка патологија и терапија живине			
Наставник/наставници: проф. др Радмила Ресановић, проф. др Милош Вучићевић, проф. др Ивана Вучићевић			
Статус предмета: изборни			
Број ЕСПБ: 9			
Услов: Одслушани предмети другог семестра који су услов за упис Модула			
Циљ предмета Циљ предмета је оспособити студента за самосталан рад на фарми живине.			
Исход предмета Доктор ветеринарске медицине специјалиста оспособљен да самостално препозна симптоме болести живине, уради обдукцију, узоркује ткива за испитивања и одабере адекватну лабораторијску методу дијагностике, употреби одговарајуће терапијске и вакциналне протоколе.			
Садржај предмета *Теоријска настава* Поступци ветеринара на фарми при појави различитих обољења; Најзначајнија обољења у живинарској производњи; Инфективна обољења; Неопластична обољења; Неинфективна обољења; Дијагностичке процедуре; Превентивне мере (специфичне и неспецифичне). *Практична настава* Практичан рад на фармама живине, Практични рад у дијагностичким лабораторијама, Обдукција.			
Литература 1. Swayne DE, Boulianne M, Logue CM, McDougald LR, Nair V, Suarez DL, de Wit S, Grimes T, Johnson D, Kromm M, Prajitno TY, Rubinoff I, Zavala G: Diseases of Poultry, 14th Edition, John Wiley & Sons, 2019. 2. Kaupp BF: Poultry Diseases and Their Treatment, Alpha Editions, 2020.			
Број часова активне наставе	**Теоријска настава:** 2	**Практична настава:** 3	**ДОН**: 1
Радно оптерећење студената у сатима, по семестру			
Укупно 270	У току активне наставе 90	Самостално учење студената укључујући припрему испита 180	
Методе извођења наставе Теоријска настава, рад у обдукционој сали, практичан рад на фармама, практичан рад у ветеринарским специјалистичким институтима			
Оцена знања (максимални број поена 100)			

Предиспитне обавезе	поена	**Завршни испит**	Поена
активност у току предавања	20	писмени испит	
практична настава	30	усмени испит	30
колоквијум-и			
обдукција	20		

Начин провере знања могу бити различити наведено у табели су само неке опције: (писмени испити, усмени испит, презентација пројекта, семинари итд.

Студијски програм: Специјалистичке академске студије ветеринарске медицине
Назив предмета: Методе дијагностике болести преживара
Наставник/наставници: проф. др Сања Алексић Ковачевић, проф. др Јаков Нишавић, проф. др Тамара Илић, асистент Немања Јовановић
Статус предмета: изборни
Број ЕСПБ: 9
Услов: Предмети који су услов за упис на модул
Циљ предмета Стицање знања о примени, принципима извођења и тумачењу резултата појединих стандардних и молекуларних метода у лабораторијској дијагностици најзначајнијих бактеријских, вирусних и гљивичних инфекција преживара. Комплетирање и повезивање теоријских и практичних знања о свим аспектима етиопатогенезе, дијагностике и терапије обољења паразитске етиологије преживара, у циљу формирања заокружене слике о укупној патологији

фармских животиња.

Самостално извођење обдукције и постављања морфолошке дијагнозе и диференцијалне дијагнозе код великих и малих преживара. Самосталног узорковања и процесовања ткива преживара за микроскопски преглед.

Исход предмета

Кандидат треба да буде способан да самостално изводи поједине класичне и молекуларне методе дијагностике бактеријских, гљивичних и вирусних инфекција преживара и тумачи добијене резултате.

Студент оспособљен да примени диференцијалну дијагнозу и терапију паразитских обољења преживара и уме самостално да уради неопходне клиничке процедуре у циљу постављања дијагнозе и предузимања одговарајуће терапије и превентиве у свим случајевима обољења која представљају део свакодневне клиничке праксе.

Самостално обавља обдукцију и пише обдукциони протокол. Самостално правилно узоркује и процесује ткиво за микроскопски преглед.

Садржај предмета

Теоријска настава

Упознавање са основним принципима извођења појединих класичних и молекуларних метода лабораторијске дијагностике бактеријских, гљивичних и вирусних инфекција преживара.

Етиологија важнијих паразитских болести говеда, оваца и коза, клиничке манифестације, методе испитивања и лечења, у складу са стандардима добре ветеринарске праксе, принципима добробити животиња, националним и европским прописима.

Важније протозоозе преживара (Бабезиоза, Тајлериоза, Неоспороза, Криптоспоридиоза, Трихомоноза) Важније хелминтозе преживара (Аноплоцефалидоза, Ценуроза, Цистицеркоза, Токсокароза, Паразитски гастроентеритис, Плућна стронгилидоза, Стронгилоидоза, Трихуриоза) Важније артроподозе преживара (Хиподермоза, Естроза, Шуга, Тик парализа).

Обдукција, извештај и протокол. Нове процедуре у патологији преживара према OIE стандарду.

Практична настава

Практичан рад кандидата у лабораторији за микробиологију.

Практичан рад у паразитолошкој лабораторији.

Обдукција и обдукцијски протокол. Правилно узимање и слање узорака за преглед у лабораторији за патологију. Индивидуални рад са обрадом повезаних клиничких, макроскопских и микроскопских случајева.

Литература

1. Милић Н, Крњаић Д, Мишић Д, Нишавић Ј, Радојичић М: Микробиологија са имунологијом, Научна КМД, Београд, 2017.
2. Ашанин Р, Крњаић Д, Милић Н: Приручник са практичним вежбама из микробиологије са имунологијом, Научна КМД, Београд, 2014.
3. Нишавић Ј, Милић Н, Кнежевић А: Лабораторијска дијагностика вирусних инфекција, Научна КМД, Београд, 2013.
4. MacLachlan NJ, Dubovi EJ: Fenner's Veterinary Virology, 5th Edition, Academic Press, 2016.
5. Markey B, Leonard F, Archambault M, Cullinane A, Maguire D: Clinical Veterinary Microbiology, Mosby, Elsevier, 2013.
6. Димитријевић С, Илић Т: Клиничка паразитологија, Факултет ветеринарске медицине Универзитета у Београду, Издање аутора и Интерпринт д.о.о. Београд, Београд, 2011.
7. Despommier DD, Griffin OD, Gwadz WR, Hotez JP, Knirsch C: Parasitic Diseases, 6th Edition, 2nd Printing, Parasites Without Borders, Inc. NY, pp. 610, 2017.
8. Smythe HR: Veterinary parasitology, 1st Edition, Franklin Classics, New Zealand, pp. 150, 2018.
9. Јовановић М, Алексић-Ковачевић С, Кнежевић М: Специјална патологија, Удружење ветеринарских патолога Србије, Београд, 2012.
10. Маринковић Д, Нешић В: Техника обдукције животиња са основама танатологије, Универзитет у Београду, Факултет ветеринарске медицине, Београд, 2013.
11. Нешић С, Вучићевић И: Практикум из патохистологије за студенте Факултета ветеринарске медицине, Научна КМД, 2018.
12. OIE Приручник.

Број часова активне наставе	**Теоријска настава:** 2	**Практична настава:** 3	**ДОН**: 1

Радно оптерећење студената у сатима, по семестру

Укупно 270	У току активне наставе 90	Самостално учење студената укључујући припрему испита 180

Методе извођења наставе

Теоријска настава са интерактивним учењем уз примену аудио-визуелних метода (Power Point презентације).

Вежбе: Практичан рад кандидата у обдукционој сали и патохистолошкој лабораторији.

Рад у микробиолошкој лабораторији са предметним наставником.

Рад у паразитолошкој лабораторији са предметним наставником.

Оцена знања (максимални број поена 100)

Предиспитне обавезе	поена	**Завршни испит**	Поена
активност у току предавања	10	писмени испит	
практична настава	40	усмени испит	40
колоквијум-и		практични испит	
семинар-и	10		
Начин провере знања могу бити различити наведено у табели су само неке опције: (писмени испити, усмени испит, презентација пројекта, семинари итд.			

Студијски програм: Специјалистичке академске студије ветеринарске медицине

Назив предмета: Методе дијагностике болести свиња

Наставник/наставници: проф. др Сања Алексић Ковачевић, проф. др Јаков Нишавић, проф. др Невенка Алексић, асистент Немања Јовановић

Статус предмета: изборни

Број ЕСПБ: 9

Услов: Предмети који су услов за упис на модул

Циљ предмета

Стицање знања о примени, принципима извођења и тумачењу резултата појединих стандардних и молекуларних метода у лабораторијској дијагностици најзначајнијих бактеријских, вирусних и гљивичних инфекција свиња.

Детаљно познавање значаја паразитских инфекција свиња и начина њихове дијагностике. Упознавање са проблемом резистенције на антипаразитике и утврђивања њеног присуства.

Самостално извођење обдукције и постављање морфолошке дијагнозе и диференцијалне дијагнозе код свиња. Самостално узорковање и процесовање ткива за микроскопски преглед.

Исход предмета

Кандидат треба да буде способан да самостално изводи поједине класичне и молекуларне методе дијагностике бактеријских, гљивичних и вирусних инфекција свиња и тумачи добијене резултате.

По завршеном курсу специјализант је савладао методе дијагностике паразитских инфекција свиња. У стању је да самостално постави дијагнозу, одреди и примени терапију и мере сузбијања и спречавања паразитских инфекција свиња гајених на великим и малим фармама.

Самостално обавља обдукцију и пише обдукциони протокол. Самостално правилно узоркује и процесује ткиво за микроскопски преглед.

Садржај предмета

Теоријска настава: Упознавање са основним принципима извођења појединих класичних и молекуларних метода лабораторијске дијагностике бактеријских, гљивичних и вирусних инфекција свиња.

Најзначајније паразитске инфекције домаће и дивље свиње: етиологија, патогенеза, епизоотиологија, дијагностика и терапија. Програми сузбијања и лечења. Протозоозе свиња: токсоплазмоза, балантидиоза, кокцидиоза. Трематодозе и цестодозе од значаја за свиње у интензивном и екстензивном узгоју Нематодозе свиња: аскаридоза, стронгилоидоза, езофагостомоза, трихуроза, метастронгилидоза, трихинелоза. Акантоцефалидоза. Ектопаразитозе: шуга, вашљивост, инфестација крпељима. Проблеми у сузбијању и спречавању паразитских инфекција. Утврђивање резистенције на антипаразитике. Обдукција, извештај и протокол.

Практична настава: Практичан рад кандидата у лабораторији за микробиологију. Практичан рад у лабораторији за паразитологију. Обдукција и обдукцијски протокол. Правилно узимање и слање узорака за преглед у лабораторији за патологију. Индивидуални рад са обрадом повезаних клиничких, макроскопских и микроскопских случајева.

Литература

1. Милић Н, Крњаић Д, Мишић Д, Нишавић Ј, Радојичић М: Микробиологија са имунологијом, Научна КМД, Београд, 2017.
2. Ашанин Р, Крњаић Д, Милић Н: Приручник са практичним вежбама из микробиологије са имунологијом, Научна КМД, Београд, 2014.
3. Нишавић Ј, Милић Н, Кнежевић А: Лабораторијска дијагностика вирусних инфекција, Научна КМД, Београд, 2013.
4. MacLachlan NJ, Dubovi EJ: Fenner's Veterinary Virology, 5th Edition, Academic Press, 2016.
5. Markey B, Leonard F, Archambault M, Cullinane A, Maguire D: Clinical Veterinary Microbiology, Mosby, Elsevier, 2013.
6. Smythe HR: Veterinary parasitology, 1st Edition, Franklin Classics, New Zealand, 2018.
7. Јовановић М, Алексић-Ковачевић С, Кнежевић М: Специјална патологија, Удружење ветеринарских патолога Србије, Београд, 2012.
8. Маринковић Д, Нешић В: Техника обдукције животиња са основама танатологије, Универзитет у Београду, Факултет ветеринарске медицине, Београд, 2013.

9. Нешић С, Вучићевић И: Практикум из патохистологије за студенте Факултета ветеринарске медицине, Научна КМД, 2018.			
Број часова активне наставе	**Теоријска настава:** 2	**Практична настава:** 3	**ДОН**: 1
Радно оптерећење студената у сатима, по семестру			
Укупно 270	У току активне наставе 90	Самостално учење студената укључујући припрему испита 180	

Методе извођења наставе

Теоријска настава са интерактивним учењем уз примену аудио-визуелних метода (Power Point презентације).
Практичан рад кандидата у обдукционој сали и патохистолошкој лабораторији.
Рад у микробиолошкој лабораторији са предметним наставником.
Рад у паразитолошкој лабораторији са предметним наставником.

Оцена знања (максимални број поена 100)

Предиспитне обавезе	поена	**Завршни испит**	Поена
активност у току предавања	20	писмени испит	
практична настава	30	усмени испит	40
колоквијум-и			
семинар-и	10		

Начин провере знања могу бити различити наведено у табели су само неке опције: (писмени испити, усмени испит, презентација пројекта, семинари итд.

Студијски програм: Специјалистичке академске студије ветеринарске медицине

Назив предмета: Методе дијагностиковања болести живине

Наставник/наставници: проф. др Радмила Ресановић, проф. др Милош Вучићевић

Статус предмета: изборни

Број ЕСПБ: 9

Услов: уписан модул Здравствена заштита фармских животиња

Циљ предмета

Циљ предмета је да студент савлада све кораке неопходне за постављање дијагнозе на фарми живине.

Исход предмета

Студент способан да узме детаљну анамнезу, уочи симптоме болести, изврши обдукцију, идентификује патоанатомске промене, одабере материјал за узорковање како од живих животиња тако и од лешева, одабере лабораторијску методу за даљу дијагностику и направи упут ка различитим дијагностичким институцијама.

Садржај предмет

Теоријска настава

Историја јата. Методе клиничког прегледа јата: у миру, у покрету и индивидуални преглед. Спољашњи преглед. Методе еутаназије (добијање свежих лешева за дијагностику). Процедуре некропсије. Прављење диференцијално дијагностичке листе. Методе узорковање крви, ткива, јаја, ембриона, пелена, меконијума, фецеса и стеље. Прављење упута за различите дијагностичке институције. Принципи на којима се заснива лабораторијска дијагностика болести живине: патохистолошке методе, изолација вируса и бактерија, серолошке методе и молекуларне методе. Анализа свих прикупљених података и лабораторијских резултата. Формирање дијагнозе.

Практична настава

Узимање анамнезе, прикупљање и анализа анамнестичких података. Клинички преглед јата у миру, покрету и појединачни преглед птица. Еутаназија животиња (искључиво на морибундним животињама у циљу очувања добробити). Прављење диференцијално дијагностичке листе. Узорковање крви, ткива, јаја, ембриона, пелена, меконијума, фецеса и стеље различите врсте живине на фармама бројлера, кока носиља и у инкубаторским станицама. Правилно одлагање, паковање и замрзавање узетих узорака. Писање пропратног упута који иде уз узорковани материјал ка различитим дијагностичким институцијама. Анализа свих прикупљених података и лабораторијских резултата у циљу постављања дијагнозе.

ДОН

СИР

Литература

1. Swayne DE, Boulianne M, Logue CM, McDougald LR, Nair V, Suarez DL, de Wit S, Grimes T, Johnson D, Kromm M, Prajitno TY, Rubinoff I, Zavala G: Diseases of Poultry, 14th Edition, John Wiley & Sons, 2019.
2. Вучићевић М, Маринковић Д, Ресановић Р: Болести живине - Практикум, ФВМ, 2016.

Број часова активне наставе	**Теоријска настава:** 2	**Практична настава:** 3	**ДОН:** 1
Радно оптерећење студената у сатима, по семестру			

Укупно 270	У току активне наставе 90	Самостално учење студената укључујући припрему испита 180

Методе извођења наставе
Теоријска настава, рад у обдукционој сали, практичан рад на фармама, практичан рад у ветеринарским специјалистичким институтима.

Оцена знања (максимални број поена 100)

Предиспитне обавезе	поена	**Завршни испит**	Поена
активност у току предавања	10	писмени испит	70
практична настава	20	усмени испит	
колоквијум-и			
семинар-и			

Начин провере знања могу бити различити наведено у табели су само неке опције: (писмени испити, усмени испит, презентација пројекта, семинари итд.

Студијски програм: Специјалистичке академске студије ветеринарске медицине

Назив предмета: Специјалистичка блок настава из изборног модула I

Наставник/наставници: проф. др Иван Вујанац, проф. др Радиша Продановић, доц. др Сретен Недић, доц. др Света Арсић

Статус предмета: обавезни

Број ЕСПБ: 7

Услов: Предмети који су услов за упис на модул

Циљ предмета
Упознавање са етиопатогенезом и клиничким манифестацијама обољења домаћих преживара и свиња неинфективне и инфективне етиологије у фармским условима држања. Стицање знања и вештина о савременим специјалистичким дијагностичким процедурама и терапијским мерама у контроли здравственог и производног статуса домаћих преживара и свиња.

Исход предмета
Студент треба да буде способан да самостално изводи опште и специјалистичке дијагностичке процедуре, тумачи и интерпретира резултате лабораторијских испитивања и примени адекватне превентивне и терапијске мере у лечењу неинфективних и инфективних обољења домаћих преживара и свиња.

Садржај предмета
Практична настава
СИР
Контрола здравственог стања крава, оваца и коза у гравидитету и лактацији, Контрола здравља телади, јагњади и јаради у дојном периоду, Контрола здравља приплодног подмлатка и јуница, Преглед преджелудаца и сиришта (сондирање назогастричном и орогастричном сондом, руминоцентеза, преглед садржаја бурага физичким и хемијским методама), Пункција абдомена, Дијагностичка лапароскопија и лапаротомија, Хируршки третман дислокације сиришта говеда, Лапароскопски третман дислокације сиришта говеда. Преглед јетре (биохемијска дијагностика – хепатограм, ултразвучни преглед, биопсија јетре), Диференцијална дијагностика обољења кардио-васкуларног и респираторног система, Дијагностика обољења уринарног система (физичко-хемијски и лабораторијски преглед урина). Диференцијална дијагностика обољења прасади на сиси, Диференцијална дијагностика обољења прасади у одгоју, Диференцијална дијагностика обољења товљеника, Диференцијална дијагностика обољења крмача у гравидитету и лактацији, Узорковање биолошког материјала за дијагностичка испитивања. Тумачење и интерпретација хематолошких и биохемијских резултата.

Литература

1. Хорea А. Шаманц: Болести свиња, Научна КМД, 2013.
2. Jeffrey J. Zimmerman, Locke A. Karriker, Alejandro Ramirez, Kent J. Schwartz, Gregory W. Stevenson, Jianqiang Zhang: Diseases of Swine, 11th Edition, Iowa State University, USA, 2019. ttps://lib.dr.iastate.edu/vdpam_books/1
3. Noakes DE, Parkinson TJ, England GCW: Veterinary reproduction and obstetrics, 2009.
4. Павловић В, Павловић М, Вакањац С: Дијагностика гравидитета домаћих животиња, 2010.

Број часова активне наставе	**Теоријска настава:**	**Практична настава:**	**ДОН:** 3	**СИР:** 5

Радно оптерећење студената у сатима, по семестру

Укупно 210	У току активне наставе 120	Самостално учење студената укључујући припрему испита 90

Методе извођења наставе
Увежбавање дијагностичких процедура и примена терапијских мера на фармама говеда и свиња са којима Факултет има уговор о сарадњи. Интерактивно учење на клиничким случајевима различитих обољења домаћих преживара и свиња у фармским условима. Рад у лабораторији са предметним наставницима Катедре за болести папкара.

Оцена знања (максимални број поена 100)			
Предиспитне обавезе	поена	**Завршни испит**	Поена
активност у току предавања	20	писмени испит	
практична настава	30	усмени испит	40
колоквијум-и			
семинар-и	10		
Начин провере знања могу бити различити наведено у табели су само неке опције: писмени испити, усмени испит, презентација пројекта, семинари итд.			

Студијски програм: Специјалистичке академске студије ветеринарске медицине

Назив предмета: Метаболички поремећаји здравља преживара и поремећаји у репродукцији

Наставник/наставници: проф. др Иван Вујанац, проф. др Радиша Продановић, проф. др Милан Малетић, доц. др Сретен Недић, доц. др Света Арсић

Статус предмета: изборни

Број ЕСПБ: 6

Услов: Клиничка патологија и терапија преживара, Методе дијагностиковања болести преживара

Циљ предмета

Циљ предмета је да пружи студентима специјалистичка знања и вештине које омогућавају примену дијагностичких поступака и метода у клиничкој и лабораторијској пракси са циљем постављања правовремене и поуздане дијагнозе поремећаја енергетског и минералног метаболизма преживара. Сходно томе, студенти стичу додатна знања о савременим мерама превенције и терапије како поремећаја енергетског, тако и поремећаја минералног метаболизма, као и њиховог утицаја на репродуктивну ефикасност код великих и малих преживара. Поред тога, циљ овог предмета је да укаже на могуће грешке у вештинама клиничког прегледа, грешке у узорковању биолошког материјала за лабораторијска испитивања и грешке у одабиру процедура у клиничком дијагностиковању и терапији обољења фармских животиња.

Исход предмета

По успешном завршетку овог предмета, студент треба да овлада свим основним и специјалним методама процене статуса енергетског и минералног метаболизма великих и малих преживара како у условима интензивне сточарске производње, тако и појединачних случајева. Студент треба да буде оспособљен за самостално и правилно упоређује клиничке симптоме и знакове поремећаја енергетског и минералног метаболизма, узима одговарајуће узорке биолошког материјала, адекватно их пакује и шаље у лабораторију или припрема за испитивања која се могу радити у клиничким-теренским условима. Студент се оспособљава да препозна, дијагностикује и терапира најчешће репродуктивне поремећаје у транзиционом периоду (пуерперални ендометритис и метритис, лохиометра, поремећаји овулације, цервицитиси, итд). Студент се оспособљава да резултате лабораторијских испитивања тумачи у склопу осталих налаза добијених општим и специјалним методама клиничког прегледа и у складу са тим, примењује терапију и даје препоруке.

Садржај предмета

Теоријска настава

Биланс енергије у транзиционом периоду код преживара и његов утицај на здравствени, производни и репродуктивни статус стада. Кетоза. Масна јетра. Пуерперална јетрина кома. Гравидитетна токсемија оваца. Инсулинска резистенција крава у транзиционом периоду. Типична пуерперална пареза. Атипична пуерперална пареза. Хипомагнезијемија великих и малих преживара. Диференцијална дијагностика синдрома лежеће краве. Поремећаји овулације и инсулинска резистенција, дијагностика и терапија пуерпералних инфекција гениталног тракта, минерални метаболизам и репродукција, корективне и превентивне мере у транзиционом периоду у циљу побољшања репродуктивне ефикасности малих и великих преживара.

Практична настава

Контрола енергетског, метаболичког и репродуктивног статуса крава, оваца и коза у условима интензивне производње. Интерактивно учење на клиничким случајевима домаћих преживара са метаболичким и репродуктивним поремећајима здравља. Рад у лабораторији са предметним наставницима Катедре за болести папкара и Катедре за репродукцију и в.о.

Литература

1. Радојичић Б, Бојковски Ј, Јоњић Б, Ћутук Р: Болести преживара, Научна КМД, 2017.
2. Шаманц АХ: Болести респираторног и кардиоваскуларног система говеда, Научна КМД, 2010.
3. Шаманц АХ: Болести органа за варење код говеда, Научна КМД, 2011.
4. Шаманц АХ, Вујанац МИ: Болести сиришта говеда, Научна КМД, 2013.
5. Павловић В и сар: Породиљство, стерилитет и в.о., Научна КМД и Нова Поетика Београд, 2018.

6. Stockham SL, Scot MA: Fundamental of veterinary clinical patology, 2nd Edition, Blackwell Publishing Professional, 2121 State Avenue, Ames, Iowa, USA, 2008.
7. Andrews AH, Blowey RW, Boyd H, Eddy RG: Bovine Medicine Diseases and Husbandry of Cattle, 2nd Edition, Blackwell Science Ltd, Blackwell Publishing Company, 2004.

Број часова активне наставе	**Теоријска настава:** 1	**Практична настава:** 2

Радно оптерећење студената у сатима, по семестру

Укупно 180	У току активне наставе 45	Самостално учење студената укључујући припрему испита 135

Методе извођења наставе

Теоријска настава са интерактивним учењем, уз примену аудио-визуелних метода (Power Point презентације, филмови), практичне вежбе на здравим и болесним животињама у наставним базама са којима Факултет има потписан уговор о сарадњи.

Оцена знања (максимални број поена 100)

Предиспитне обавезе	поена	**Завршни испит**	Поена
активност у току предавања	20	писмени испит	
практична настава	30	усмени испит	40
колоквијум-и			
семинар-и	10		

Начин провере знања могу бити различити наведено у табели су само неке опције: писмени испити, усмени испит, презентација пројекта, семинари итд.

Студијски програм: Специјалистичке академске студије ветеринарске медицине

Назив предмета: Производне болести свиња, технопатије и поремећаји у репродукцији

Наставник/наставници: проф. др Радиша Продановић, проф. др Милоје Ђурић, доц. др Сретен Недић, доц. др Света Арсић

Статус предмета: изборни

Број ЕСПБ: 6

Услов: Клиничка патологија и терапија обољења свиња, Методе дијагностике болести свиња

Циљ предмета

Упознавање студената са савременим технологијама узгоја свиња на фармама индустријског типа, као и производним болестима и технопатијама које могу да настану у условима интензивне производње. Стицање додатних теоретских и практичних знања о најчешћим обољењима репродуктивног тракта свиња током производног циклуса.

Исход предмета

Студент – специјализант је оспособљен да самостално препозна грешке у процесу индустријског узгоја свиња, као и симптоме поремећаја здравља животиња насталих као последица тих грешака. Способан је да примени одговарајуће дијагностичке процедуре, превентивне и терапијске мере код болести насталих као последица технопатија. Студент је оспособљен да процени репродуктивни статус запата свиња на основу параметара плодности, дијагностикује репродуктивне поремећаје и примени мере терапије за њихово отклањање.

Садржај предмета

Теоријска настава

Технологија у прасилишту, Технологија одгоја залучене прасади, Технологија одгоја свиња у предтову и тову, Најчешће технопатије у индустријском узгоју свиња, Здравствене и економске последице технопатија, Превентива технопатија, Принципи физиологије и неуроендокрине регулације репродукције свиња, Праћење репродуктивног статуса, Патологија репродукције, фертилитет, стерилитет, полни циклус и његови поремећаји са методама лечења стерилитета; хормонска манипулација полним циклусом, индукција порођаја, овулације, синхронизација и суперовулација, помоћне методе у репродукцији (методе узимања и обраде сперме нерастова, вештачко осемењавање, ембриотрансфер код свиња).

Практична настава

Практичан рад са предметним наставницима на фармама свиња индустријског типа. Рад у лабораторијама Катедре за болести папкара и Катедре за породиљство стерилитет и в.о.

Литература

1. Хореа А. Шаманц: Болести свиња, Научна КМД, 2013.
2. Jeffrey J. Zimmerman, Locke A. Karriker, Alejandro Ramirez, Kent J. Schwartz, Gregory W. Stevenson, Jianqiang Zhang: Diseases of Swine, 11th Edition, Iowa State University, USA, 2019. ttps://lib.dr.iastate.edu/vdpam_books/1
3. Noakes DE, Parkinson TJ, England GCW: Veterinary reproduction and obstetrics, 2009.
4. Павловић В, Павловић М, Вакањац С: Дијагностика гравидитета домаћих животиња, 2010.

5. Павловић В и сар: Породиљство, стерилитет и в.о., Научна КМД и Нова Поетика Београд, 2018.
6. Robert S. Youngquist, Walter R. Threlfall: Large Animal Theriogenology, 2007.
7. Вуковић Д, Миљковић В: Клиничка примена хормона у репродукцији женки домаћих животиња, Хелета Београд, 2008.
8. Петрујкић Т, Бојковски Ј, Петрујкић Б: Репродукција свиња, Монографија, Научни институт за ветеринарство Србије, Београд, 2011.

Број часова активне наставе	**Теоријска настава:** 1	**Практична настава:** 2

Радно оптерећење студената у сатима, по семестру

Укупно 180	У току активне наставе 45	Самостално учење студената укључујући припрему испита 135

Методе извођења наставе
Теоријска настава са интерактивним учењем уз примену аудио-визуелних метода (Power Point презентације), практичне вежбе на фармама свиња, рад у лабораторији са предметним наставницима.

Оцена знања (максимални број поена 100)

Предиспитне обавезе	поена	**Завршни испит**	Поена
активност у току предавања	20	писмени испит	
практична настава	30	усмени испит	40
колоквијум-и			
семинар-и	10		

Начин провере знања могу бити различити наведено у табели су само неке опције: писмени испити, усмени испит, презентација пројекта, семинари и др.

Студијски програм: Специјалистичке академске студије ветеринарске медицине

Назив предмета: Технопатије живине

Наставник/наставници: проф. др Милош Вучићевић, проф. др Радмила Ресановић

Статус предмета: изборни

Број ЕСПБ: 6

Услов: Одслушани предмети другог семестра који су услов за упис Модула

Циљ предмета
Циљ предмета је упознати студента са технологијом инкубирања, одгоја и експлоатације у савременом индустријском живинарству, а тиме и са технопатијама које се у том процесу генеришу.

Исход предмета
Доктор ветеринарске медицине специјалиста оспособљен да самостално препозна грешке у процесу живинарске производње, као и симптоме стања насталих као последица тих грешака. Способан да уради обдукцију, узоркује ткива за испитивања и одабере адекватну лабораторијску методу дијагностике, употреби одговарајуће терапијске протоколе и дефинише мере превенирања појаве технопатија.

Садржај предмета
Теоријска настава
Технологија инкубирања. Технологија одгоја лаког и тешког материјала. Технологија експлоатације лаког и тешког материјала. Најчешће технопатије у живинарској производњи. Економске последице технопатија. Добробит у светлу технопатија. Превентивне и корективне мере.
Практична настава
Практичан рад на фармама живине и инкубаторским станицама, вежбе на кланици. Обдукција.

Литература
1. Swayne DE, Boulianne M, Logue CM, McDougald LR, Nair V, Suarez DL, de Wit S, Grimes T, Johnson D, Kromm M, Prajitno TY, Rubinoff I, Zavala G: Diseases of Poultry, 14th Edition, John Wiley & Sons, 2019.
2. Kaupp BF: Poultry Diseases and Their Treatment, Alpha Editions, 2020.

Број часова активне наставе	**Теоријска настава:** 1	**Практична настава:** 2

Радно оптерећење студената у сатима, по семестру

Укупно 180	У току активне наставе 45	Самостално учење студената укључујући припрему испита 135

Методе извођења наставе
Теоријска настава, рад у обдукционој сали, практичан рад на фармама, практичан рад у ветеринарским специјалистичким институтима.

Оцена знања (максимални број поена 100)

Предиспитне обавезе	поена	**Завршни испит**	Поена

активност у току предавања	20	писмени испит	
практична настава	30	усмени испит	30
колоквијум-и			
обдукција	20		
Начин провере знања могу бити различити наведено у табели су само неке опције: писмени испити, усмени испит, презентација пројекта, семинари итд.			

Студијски програм: Специјалистичке академске студије ветеринарске медицине

Назив предмета: Специјалистичка блок настава из изборног модула II

Наставник/наставници: проф. др Иван Вујанац, проф. др Радиша Продановић, проф. др Милоје Ђурић, проф. др Милан Малетић, доц. др Сретен Недић, доц. др Света Арсић

Статус предмета: обавезни

Број ЕСПБ: 7

Услов: Уписан семестар у којем се слуша предмет

Циљ предмета

Упознавање студената са механизмима неуроендокрине регулације енергетског и минералног метаболизма, полног циклуса, стицање знања и вештина у дијагностици, превентиви и терапији метаболичких поремећаја здравља код домаћих преживара и свиња. Стицање специјалистичких практичних знања о метаболичким и репродуктивним обољењима преживара и свиња током производног циклуса, разумевање улоге и значаја хормона у репродукцији и потенцијалних ризика њихове погрешне примене. Овладавање методама дијагностике, лечења и мониторинга репродуктивног тракта преживара и свиња, као и усавршавање метода асистиране репродукције.

Исход предмета

Студент треба да буде способан да самостално изводи дијагностичке процедуре и примењује превентивне и терапијске мере у решавању метаболичких, репродуктивних и производних поремећаја здравља фармских животиња, анализира и повезује резултате испитивања, доноси закључке и даје препоруке за унапређење производње и биотехнологије у организованој сточарској производњи.

Садржај предмета

Практична настава

СИР

Процена здравственог статуса и производног потенцијала фарми преживара и свиња на основу анализе производних и репродуктивних показатеља, Процена енергетског и метаболичког статуса преживара и свиња на основу оцене телесне кондиције и анализе органских састојака млека, Контрола здравственог статуса и производних способности фарми преживара и свиња употребом метаболичког профила, Дијагностика метаболичких и производних поремећаја здравља преживара и свиња, Примена клиничко – дијететских мера у превенцији и терапији метаболичких и репродуктивних поремећаја здравља, Употреба хормона у репродукцији преживара и свиња, Примена ултразвука у дијагностици гравидитета и одређених патолошких стања на гениталном тракту преживара и свиња, Примена лабораторијских метода (клиничка микробиологија, цитологија, преглед семена бикова и нерастова CASA системом), хируршке и конзервативне методе лечења, као и хируршки и нехируршки захвати у породиљству, приказ клиничких случајева.

ДОН

Литература

1. Хорea А. Шаманц: Болести свиња, Научна КМД, 2013.
2. Jeffrey J. Zimmerman, Locke A. Karriker, Alejandro Ramirez, Kent J. Schwartz, Gregory W. Stevenson, Jianqiang Zhang: Diseases of Swine, 11th Edition, Iowa State University, USA, 2019. ttps://lib.dr.iastate.edu/vdpam_books/1
3. Noakes DE, Parkinson TJ, England GCW: Veterinary reproduction and obstetrics, 2009.
4. Павловић В, Павловић М, Вакањац С: Дијагностика гравидитета домаћих животиња, 2010.

Број часова активне наставе	**Теоријска настава:**	**Практична настава:**	**ДОН:** 3	**СИР:** 5
Радно оптерећење студената у сатима, по семестру				
Укупно 210	У току активне наставе 120	Самостално учење студената укључујући припрему испита 90		

Методе извођења наставе

Примена дијагностичких процедура и терапијских мера на фармама говеда и свиња са којима Факултет има уговор о сарадњи. Интерактивно учење на фармама преживара и свиња у решавању метаболичких, производних и репродуктивних поремећаја здравља. Рад у лабораторији са предметним наставницима Катедре за болести папкара и Катедре за породиљство, стерилитет и в.о.

Оцена знања (максимални број поена 100)

Предиспитне обавезе	поена	**Завршни испит**	Поена

активност у току предавања	20	писмени испит	
практична настава	30	усмени испит	40
колоквијум-и	10		
семинар-и			
Начин провере знања могу бити различити наведено у табели су само неке опције: писмени испити, усмени испит, презентација пројекта, семинари итд.			

МОДУЛ 8

ВЕТЕРИНАРСКА ДИЈЕТЕТИКА

Студијски програм: Специјалистичке академске студије ветеринарске медицине

Назив предмета: Нутритивна терапија

Наставник/наставници: проф. др Радмила Марковић, проф. др Јелена Недељковић Траиловић, проф. др Бранко Петрујкић, проф. др Стамен Радуловић

Статус предмета: изборни

Број ЕСПБ: 9

Услов: Безбедност хране за животиње

Циљ предмета:

1. Стицање знања о нутритивној терапији, вези између исхране и појединих обољења и начинима превенције и терапије;
2. Познавање и могућност избора правилне дијететске мере у циљу позитивног утицаја на ток и трајање болесног процеса, на ублажавање тежине болести, на поштеду оболелих органа и органских система, као и на њихово лечење;
3. Формулација оброка за потребе превенције и терапије метаболичких болести фармских животиња.

Исход предмета :

Након положеног испита из предмета Нутритивна терапија специјализант би требало да:

1. Буде способан да уочи неправилности и проблеме до којих долази због неадекватне исхране;
2. Познаје хемијски састав хранива у циљу правилне формулације дијететског оброка;
3. Буде способан да предложи и спроведе дијететске мере у зависности од природе болести (квантитативна и квалитативна дијететика).

Садржај предмета

Теоријска настава:

Основи ветеринарске дијететике. Дијететске мере и њихова примена. Исхрана болесних животиња. Обољења везана са грешкама у исхрани. Гојазност. Дијететика код обољења дигестивног, респираторног, ендокриног, локомоторног и уринарног тракта. Исхрана фебрилних животиња и реконвалесцената. Исхрана пре и после хируршких интервенција. Вештачко храњење. Метаболичке болести говеда. Продуктивне болести свиња и живине.

Практична настава:

Исхрана болесних животиња. Обољења везана са грешкама у исхрани. Квантитативна и квалитативна дијететика. Дијететика код појединих обољења (дигестивни, респираторни, уринарни, ендокрини и локомоторни тракт).

ДОН

СИР

Литература

1. Марковић Р, Петрујкић Б, Шефер Д: Безбедност хране за животиње, Факултет ветеринарске медицине, 2018.
2. Ђорђевић Н, Грубић Г, Макевић М, Јокић Ж: Исхрана домаћих и гајених животиња, Графика, Београд, 2009.
3. Синовец З: Стимулатори раста у исхрани непреживара, Хемијска индустрија „Жупа“ Крушевац, 2000.
4. Strombeck RD: Home prepared dog and cat diets, Iowa State University Press, 1999.
5. Liong MT: Beneficial Microorganisms in Agriculture Aqaculture and Other Areas, Springer, 2015.
6. Bedford M, Partridge G: Enzymes in Farm Animal Nutrition, 2nd Edition, Cabi Publishing, 2001.
7. Simpson JW, Anderson RS, Markwell PJ: Clinical Nutrition of the dog and cat, Blackwell Scientific Publications, Berlin, 1993.

Студентима је доступан и велики број ревијалних радова по препоруци наставника из актуелне области.

Број часова активне наставе	**Теоријска настава:** 2	**Практична настава:** 3	**ДОН:** 1

Радно оптерећење студената у сатима, по семестру

Укупно 270	У току активне наставе 90	Самостално учење студената укључујући припрему испита 180

Методе извођења наставе:

Теоријска настава са интерактивним учењем уз примену аудио-визуелних метода, практичан рад у лабораторији Катедре за Исхрану и ботанику, практичан рад на терену, семинарски радови. Део практичне наставе који се односи на клиничку исхрану одржава се на клиникама факултета.

Оцена знања (максимални број поена 100)

Предиспитне обавезе	поена	**Завршни испит**	Поена
активност у току предавања	20	писмени испит	
практична настава	20	усмени испит	50
колоквијум-и			
семинар-и	10		

Начин провере знања Могу бити писмени испит, усмени испит, презентација пројекта, семинари итд.

Студијски програм: Специјалистичке академске студије ветеринарске медицине

Назив предмета: Исхрана животиња и квалитет намирница анималног порекла

Наставник/наставници: проф. др Радмила Марковић, проф. др Драган Василев, проф. др Драган Шефер, проф. др Бранко Петрујкић, проф. др Стамен Радуловић

Статус предмета: изборни

Број ЕСПБ: 9

Услов: Безбедност хране за животиње

Циљ предмета:

1. Стицање знања о нутритивним факторима који утичу на производњу и састав млека, меса и јаја;
2. Стицање знања о хранивима која се користе у исхрани животиња у циљу производње функционалне хране за људе;
3. Стицање знања о исхрани појединих врста и категорија животиња чији производи се могу сврстати у категорију функционалне хране;
4. Стицање знања о модификацији оброка за животиње у циљу добијања нове хране за исхрану људи (GMO храна и нано храна).

Исход предмета:

Након положеног испита из предмета Исхрана и квалитет намирница анималног порекла специјализант би требало да:

1. У потпуности разуме биохемијску и физиолошку подлогу исхране животиња;
2. Препознаје поједина хранива и зна њихове основне карактеристике и специфичности, као и њихов утицај на квалитет намирница анималног порекла;
3. Познаје и разуме принципе исхране различитих врста и категорија животиња уз уважавање специфичности и разлика;
4. Може да формира оброк за одговарајућу врсту и категорију животиња са циљем дизајнирања хемијског састава и повећања нутритивне вредности намирница анималног порекла.

Садржај предмета

Теоријска настава:

Енергетска и протеинска хранива у исхрани животиња. Значај минерала (Zn, Se, Cu, Fe, Ca и др.) и витамина (вит. C, A, E, D и др.) у исхрани људи и животиња. Масти и маснокиселински састав хранива која се користе у исхрани животиња. Утицај исхране животиња на маснокиселинскин састав хране за људе. Флавоноиди у исхрани животиња. Обогаћивање намирница анималног порекла (јаја, живинско месо) лутеином, зеаксантином и витамином Е. Примери утицаја избора хранива на параметре приноса, квалитета и нутритивне вредности намирница анималног порекла. Могућности промене удела масти и протеина у млеку путем исхране.

Практична настава:

Одређивање потреба за поједине категорије животиње. Употреба табела хранљиве вредности различитих хранива. Састављање оброка. Формулација оброка у циљу дизајнирања намирница анималног порекла.

ДОН

СИР

Литература

1. Марковић Р, Петрујкић Б, Шефер Д: Безбедност хране за животиње, Факултет ветеринарске медицине, 2018.
2. Марковић Р, Балтић ЖМ: Исхраном животиња до функционалне хране, Факултет ветеринарске медицине, Научна, 2018.
3. Милићевић Д: Микотоксини у ланцу исхране – хемијски, биолошки и здравствени аспект, Институт за хигијену и технологију меса Београд, 2016.
4. Јовановић Р, Дујић Д, Гламочић Д: Исхрана домаћих животиња, Stylos-издаваштво, Нови Сад, 2000.
5. Shetty K, Sarkar D: Functional Foods and Biotechnology, CRC Press, 2019.
6. AEC Tables: Recomandation for animal nutrition, 6th Edition, Rhone Poulenc, France, 1993.
7. McDowell LR: Minerals in animal and human nutrition, Academic Press, Inc. 1992.
8. McDowell LR: Vitamins in animal nutrition, Academic Press, Inc. 1981.

Студентима је доступан и велики број ревијалних радова по препоруци наставника из актуелне области.

Број часова активне наставе	**Теоријска настава:** 2	**Практична настава:** 3	**ДОН:** 1

Радно оптерећење студената у сатима, по семестру

Укупно 270	У току активне наставе 90	Самостално учење студената укључујући припрему испита 180

Методе извођења наставе:

Теоријска настава са интерактивним учењем уз примену аудио-визуелних метода. Практичан рад са упознавањем исхране на фарми и параметара приноса и квалитета меса у кланичној индустрији.

Оцена знања (максимални број поена 100)			
Предиспитне обавезе	поена	**Завршни испит**	Поена
активност у току предавања	20	писмени испит	
практична настава	20	усмени испит	50
колоквијум-и			
семинар-и	10		
Начин провере знања: Могу бити различити. У табели су наведене само неке опције: писмени испит, усмени испит, презентација пројекта, семинари итд.			

Студијски програм: Специјалистичке академске студије ветеринарске медицине

Назив предмета: Клиничка дијететика преживара

Наставник/наставници: проф. др Драган Шефер, проф. др Иван Вујанац, проф. др Радмила Марковић проф. др Светлана Грдовић, проф. др Бранко Петрујкић

Статус предмета: изборни

Број ЕСПБ: 9

Услов: Безбедност хране за животиње

Циљ предмета:

1. Стицање знања о хранивима која се користе у исхрани преживара, њиховој класификацији, начинима производње, прераде и конзервисања хране, као и факторима који утичу на кварење хране;
2. Стицање знања о исхрани појединих врста (говеда, овце, козе) и производних категорија преживара;
3. Стицање знања о нормативима о потребама преживара у хранљивим материјама, специфичним додацима оброцима, као и техници и технологији исхране;
4. Стицање знања о клиничкој исхрани, вези између исхране и појединих обољења преживара, као и начинима превенције и терапије.

Исход предмета:

Након положеног испита из предмета Клиничка дијететика преживара специјализант би требало да:

1. У потпуности разуме биохемијску и физиолошку основу исхране преживара;
2. Распознаје поједина хранива и зна њихове основне карактеристике и специфичности, дефинише њихов значај у исхрани преживара, као и утицај на здравствено стање;
3. Познаје и разуме принципе исхране различитих врста и категорија преживара уз уважавање специфичности и разлика;
4. Може да формира оброк за одговарајућу врсту и категорију преживара, као и да организује и надгледа сам процес храњења;
5. Буде способан да уочи неправилности и проблеме до којих долази због неадекватне исхране;
6. Буде способан да препозна нутритивни разлог поремећаја здравственог стања животиње и предложи и спроведе дијететске мере.

Садржај предмета

Теоријска настава:

Физиолошке особености исхране говеда. Избор хранива за говеда. Потребе за одржавање живота. Исхрана крава: потребе за гравидитет и лактацију, утицај исхране на квалитет млека. Исхрана телади: потребе за раст, системи исхране. Исхрана приплодних категорија: телади, јунади, бикова. Исхрана говеда у тову: потребе за тов, исхрана телади, јунади и одраслих говеда. Метаболички профил крава у лактацији. Најчешћи нутритивни и метаболички поремећаји и дијететске мере. Тровања говеда. Пронутритивне материје у исхрани преживара. Физиолошке особености исхране оваца. Избор хранива за овце. Исхрана приплодних и товних оваца: потребе и системи исхране. Нутритивни и метаболички поремећаји и дијететске мере. Физиолошке особености исхране коза. Избор хранива за козе. Пракса исхране коза, нутритивни поремећаји и дијететске мере. Метаболичке болести преживара.

Практична настава:

Одређивање потреба за поједине категорије. Употреба табела хранљиве вредности различитих хранива. Састављање оброка. Анализа и корекција смеша. Корективна исхрана код метаболичких болести преживара.

ДОН

СИР

Литература

1. Радојичић Б, Бојковски Ј, Јоњић Б, Ћутук Р: Болести преживара, Академска мисао Београд, 2017.
2. Милићевић Д: Микотоксини у ланцу исхране – хемијски, биолошки и здравствени аспект, Институт за хигијену и технологију меса Београд, 2016.
3. Правилник о квалитету хране за животиње, Сл. Гласник РС, 41, 2009.

4. Стојковић Ј: Исхрана коза, Свен Ниш, 2004.
5. Јовановић Р, Дујић Д, Гламочић Д: Исхрана домаћих животиња, Stylos-издаваштво, Нови Сад, 2000.
6. Павличевић А: Исхрана говеда и оваца, Пољопривредни факултет, Земун, 2001.
7. Грубић Г, Адамовић М: Исхрана високопроизводних крава, Просвета, Ниш, 1998.
8. McDonald P, Edwards RA, Greenhalgh JFD, Morgan CA, Sinclair LA, Wilkinson RG: Animal Nutrition, Pearson, 2010.
9. Lyons TP, Jacques KA: Biotechnology in the Feed Industry, Nottingham University Press, Alltech, 2002.
10. National Research Council: Nutritient requirements of dairy cattle, 7th Revised Edition, National Academy of Sciences, Washington, 2001.

Студентима је доступан и велики број ревијалних радова по препоруци наставника из актуелне области.

Број часова активне наставе	**Теоријска настава:** 2	**Практична настава:** 3	**ДОН:** 1

Радно оптерећење студената у сатима, по семестру

Укупно 270	У току активне наставе 90	Самостално учење студената укључујући припрему испита 180

Методе извођења наставе:
Теоријска настава са интерактивним учењем уз примену аудио-визуелних метода, практичан рад у лабораторији Катедре за Исхрану и ботанику, практичан рад на терену, семинарски радови. Део практичне наставе који се односи на клиничку исхрану преживара одржава се на клиникама факултета.

Оцена знања (максимални број поена 100)

Предиспитне обавезе	поена	**Завршни испит**	Поена
активност у току предавања	20	писмени испит	
практична настава	20	усмени испит	50
колоквијум-и			
семинар-и	10		

Начин провере знања: Могу бити различити. У табели су наведене само неке опције: писмени испит, усмени испит, презентација пројекта, семинари итд.

Студијски програм: Специјалистичке академске студије ветеринарске медицине

Назив предмета: Клиничка дијететика свиња

Наставник/наставници: проф. др Драган Шефер, проф. др Радмила Марковић, проф. др Бранко Петрујкић, проф. др Стамен Радуловић

Статус предмета: изборни

Број ЕСПБ: 9

Услов: Безбедност хране за животиње

Циљ предмета:
1. Стицање знања о хранивима која се користе у исхрани свиња, њиховој класификацији, начинима производње, прераде и конзервисања хране, као и факторима који утичу на кварење хране;
2. Стицање знања о исхрани различитих производних категорија свиња;
3. Стицање знања о нормативима о потребама различитих категорија свиња у хранљивим материјама, специфичним додацима оброцима, као и техници и технологији исхране;
4. Стицање знања о клиничкој исхрани свиња, вези између исхране и појединих обољења свиња и начинима превенције и терапије.

Исход предмета:
Након положеног испита из предмета Клиничка дијететика свиња специјализант би требало да:
1. У потпуности разуме биохемијску и физиолошку основу исхране свиња;
2. Распознаје поједина хранива и зна њихове основне карактеристике и специфичности, дефинише њихов значај у исхрани свиња, као и утицај на здравствено стање;
3. Познаје и разуме принципе исхране различитих производних категорија свиња уз уважавање специфичности и разлика;
4. Може да формира оброк за одговарајућу врсту и категорију свиња, као и да организује и надгледа сам процес храњења;
5. Буде способан да уочи неправилности и проблеме до којих долази због неадекватне исхране;
6. Буде способан да предложи и спроведе дијететске мере у зависности од природе болести.

Садржај предмета
Теоријска настава:
Физиолошке особености исхране свиња. Искоришћавање и избор хранива за свиње. Потребе у хранљивим материјама. Исхрана приплодних свиња: нерастова и крмача и назимица у фази оплодње, супрасности и лактације. Утицај исхране на репродукцију. Исхрана прасади и системи исхране. Исхрана свиња у тову и њен утицај на

производне резултате квалитет меса. Техника исхране свиња. Нутритивни и метаболички поремећаји и дијететске мере. Пронутритивне материје у исхрани свиња.

Практична настава:

Одређивање потреба за поједине категорије. Употреба табела хранљиве вредности различитих хранива. Састављање оброка. Анализа и корекција оброка. Анализа и корекција потпуних крмних смеша. Корективна исхрана код метаболичких болести свиња.

ДОН

СИР

Литература

1. Марковић Р, Петрујкић Б, Шефер Д: Безбедност хране за животиње, Факултет ветеринарске медицине, 2018.
2. Милићевић Д: Микотоксини у ланцу исхране – хемијски, биолошки и здравствени аспект, Институт за хигијену и технологију меса Београд, 2016.
3. Правилник о квалитету хране за животиње, Сл. Гласник РС, 41, 2009.
4. Синовец З: Стимулатори раста у исхрани непреживара, Хемијска индустрија „Жупа“ Крушевац, 2000.
5. Јовановић Р, Дујић Д, Гламочић Д: Исхрана домаћих животиња, Stylos-издаваштво, Нови Сад, 2000.
6. NOVUS: Nutrition of hyperprolific sows, Novus International, Editorial Agricola Espanola, S.A., 2019.
7. Francois B, Guoyao W, Yulong Y: Nutritional and Physiological Functions of Amino Acids in Pigs, Springer, 2013.
8. Torrallardona D, Roura E: Voluntary feed intake in pigs, Wageningen Academic Publishers, 2009.
9. Patience JF: Feed efficiency in swine, Wageningen Academic Publishers, 2012.
10. Pluske JR, Dividich JL, Verstegen MWA: Weaning the pig, Concepts and consequences, Wageningen Academic Publishers, 2003.
11. National Research Council: Nutritient requirements of swine, 6th Edition, National Academy of Sciences, Washington, 2001.
12. Varley MA, Wiseman J: The Weaner Pig Nutrition and Management, Cabi Publishing, 2001.
13. Lewis JA, Southern LL: Swine Nutrition, 2nd Edition, CRC Press, 2001.

Студентима је доступан и велики број ревијалних радова по препоруци наставника из актуелне области.

Број часова активне наставе	**Теоријска настава:** 2	**Практична настава:** 3	**ДОН:** 1

Радно оптерећење студената у сатима, по семестру

Укупно 270	У току активне наставе 90	Самостално учење студената укључујући припрему испита 180

Методе извођења наставе:

Теоријска настава са интерактивним учењем уз примену аудио-визелних метода, практичан рад у лабораторији Катедре за Исхрану и ботанику, практичан рад на терену, семинарски радови. Део практичне наставе који се односи на клиничку исхрану свиња одржава се на клиникама факултета.

Оцена знања (максимални број поена 100)

Предиспитне обавезе	поена	**Завршни испит**	Поена
активност у току предавања	20	писмени испит	
практична настава	20	усмени испит	50
колоквијум-и			
семинар-и	10		

Начин провере знања: Могу бити различити. У табели су наведене само неке опције: писмени испит, усмени испит, презентација пројекта, семинари итд.

Студијски програм: Специјалистичке академске студије ветеринарске медицине

Назив предмета: Специјалистичка блок настава из изборног модула I

Наставник/наставници: проф. др Драган Шефер, проф. др Радмила Марковић, проф. др Јелена Недељковић Траиловић, проф. др Светлана Грдовић, проф. др Бранко Петрујкић, проф. др Стамен Радуловић, асистент др Дејан Перић

Статус предмета: обавезни

Број ЕСПБ: 7

Услов: Безбедност хране за животиње

Циљ предмета:

1. Стицање практичног знања о значају правилног узорковања хране за животиње за анализу;
2. Практична оцена квалитета концентрованих, кабастих хранива и потпуних смеша у лабораторији Катедре за исхрану и ботанику Факултета ветеринарске медицине;
3. Одређивање енергетске вредности хране за животиње;
4. Тумачење декларисаних вредности хране за животиње и Правилника о квалитету хране за животиње;

5. Одређивање пуферског капацитета и баланса електролита хране за животиње;
6. Хемијска анализа дизајниране хране за животиње у циљу добијања обогаћених намирница анималног порекла.

Исход предмета:

Након положеног испита из предмета Специјалистичка блок настава из изборног модула I специјализант би требало да:

1. У потпуности разуме поступак правилног узорковања хране за животиње за анализу;
2. Овлада правилном техником рада у лабораторији у циљу оцењивања хране за животиње;
3. Буде способан да утврди енергетску вредност хране, одреди пуферски капацитет и баланс електролита хране за животиње;
4. Може да тумачи декларисане вредности, вредности добијене хемијском анализом и вредности дефинисане Правилником о квалитету хране за животиње и другим нормативима;
5. Да разуме повезаност састојака у храни за животиње (макро-, микроелемената, масних киселина) и истих састојака у намирницама у намирницама анималног порекла, односно могућности производње дизајнираних намирница анималног порекла.

Садржај предмета

Практична настава:

Рад у лабораторији Катедре за исхрану и ботанику и у фабрикама хране за животиње са којима катедра има сарадњу дефинисану уговором. Конкретан рад односи се на следеће кораке:

Правилно узорковање хране за анализу. Оцена квалитета концентрованих хранива и потпуних смеша (сензорна анализа хране за животиње, одређивање основног хемијског састава хране за животиње, утврђивање макро-, микроелемената и тешких метала у храни за животиње, микотоксиколошка анализа, утврђивање pH вредности, активност уреазе). Оцена квалитета кабастих хранива (сензорна анализа и поентирање хране за животиње, одређивање основног хемијског састава хране за животиње, утврђивање макро-, микроелемената и тешких метала у храни за животиње, микотоксиколошка анализа, утврђивање pH, одређивање садржаја испарљивих масних киселина, утврђивање садржаја NDF и ADF влакана). Утврђивање енергетске вредности. Правилно тумачење декларисаних вредности и Правилника о квалитету хране за животиње. Производња хране за животиње по произвођачкој спецификацији. Одређивање пуферског капацитета хране за животиње. Одређивање баланса електролита у храни за животиње. Хемијска анализа хране анималног порекла (утврђивање садржаја микро-, макроелемената и тешких метала, утврђивање масно-киселинског састава).

ДОН

СИР

Литература

1. Ђорђевић Н, Грубић Г, Макевић М, Јокић Ж: Исхрана домаћих и гајених животиња, Графика, Београд, 2009.
2. Правилник о квалитету хране за животиње, Сл. Гласник РС, 41, 2009.
3. Јовановић Р, Дујић Д, Гламочић Д: Исхрана домаћих животиња, Stylos-издаваштво, Нови Сад, 2000.
4. Синовец З, Шевковић Н: Практикум из Исхране, Факултет Ветеринарске медицине, Београд, 1995.
5. Shetty K, Sarkar D: Functional Foods and Biotechnology, CRC Press, 2019.
6. National Research Council: Nutritient requirements of cats, 6th Edition, National Academy of Sciences, Washington, 2003.
7. National Research Council: Nutritient requirements of dogs, 6th Edition, National Academy of Sciences, Washington, 2002.
8. National Research Council: Nutritient requirements of swine, 6th Edition, National Academy of Sciences, Washington, 2001.
9. National Research Council: Nutritient requirements of dairy cattle, 7th Revised Edition, National Academy of Sciences, Washington, 2001.
10. National Research Council: Nutritient requiraments of poultry, 6th Edition, National Academy of Sciences, Washington, 2000.

Студентима је доступан и велики број ревијалних радова по препоруци наставника из актуелне области.

Број часова активне наставе	**Теоријска настава:**	**Практична настава:**	**ДОН:** 3	**СИР:** 5

Радно оптерећење студената у сатима, по семестру

Укупно 210	У току активне наставе 120	Самостално учење студената укључујући припрему испита 90

Методе извођења наставе:

Практичан рад у лабораторији Катедре за исхрану и ботанику.

Оцена знања (максимални број поена 100)

Предиспитне обавезе	поена	**Завршни испит**	Поена
активност у току предавања	20	писмени испит	
практична настава	20	усмени испит	50
колоквијум-и			

семинар-и	10		
Начин провере знања: Могу бити различити. У табели су наведене само неке опције: писмени испит, усмени испит, презентација пројекта, семинари итд.			

Студијски програм: Специјалистичке академске студије ветеринарске медицине

Назив предмета: Клиничка дијететика живине

Наставник/наставници: проф. др Драган Шефер, проф. др Радмила Марковић, проф. др Јелена Недељковић Траиловић, проф. др Стамен Радуловић

Статус предмета: изборни

Број ЕСПБ: 6

Услов: Безбедност хране за животиње

Циљ предмета:

1. Стицање знања о хранивима која се користе у исхрани живине, њиховој класификацији, начинима производње, прераде и конзервисања хране, као и факторима који утичу на кварење хране;
2. Стицање знања о исхрани појединих врста (кокошке, ћурке, гуске, патке) и производних категорија живине (товне, приплодне и носиље);
3. Стицање знања о нормативима о потребама бројлера и кокошака носиља у хранљивим материјама, специфичним додацима оброцима, као и техници и технологији исхране;
4. Стицање знања о клиничкој исхрани, вези између исхране и појединих обољења живине и начинима превенције и терапије.

Исход предмета:

Након положеног испита из предмета Клиничка дијететика живине специјализант би требало да:

1. У потпуности разуме биохемијску и физиолошку основу исхране живине;
2. Распознаје поједина хранива и зна њихове основне карактеристике и специфичности, дефинише њихов значај у исхрани живине као и утицај на здравствено стање;
3. Познаје и разуме принципе исхране различитих врста и категорија живине уз уважавање специфичности и разлика;
4. Може да формира оброк за одговарајућу врсту и категорију живине, као и да организује и надгледа сам процес храњења;
5. Буде способан да уочи неправилности и проблеме до којих долази због неадекватне исхране;
6. Буде способан да предложи и спроведе дијететске мере у зависности од природе болести.

Садржај предмета

Теоријска настава:

Физиолошке особености исхране живине. Искоришћавање и избор хранива за живину. Потребе у хранљивим материјама. Исхрана различитих врста (кокошке, ћурке, гуске, патке) и категорија (приплодне, товне и носиље) живине. Позитивни и негативни утицај исхране на производне резултате живине. Нутритивни и метаболички поремећаји и дијететске мере. Пронутритивне материје у исхрани живине.

Практична настава:

Одређивање потреба за поједине категорије. Употреба табела хранљиве вредности различитих хранива. Састављање оброка. Анализа и корекција оброка. Анализа и корекција потпуних крмних смеша. Корективна исхрана код метаболичких болести живине.

ДОН

СИР

Литература

1. Марковић Р, Петрујкић Б, Шефер Д: Безбедност хране за животиње, Факултет ветеринарске медицине, 2018.
2. Милићевић Д: Микотоксини у ланцу исхране – хемијски, биолошки и здравствени аспект, Институт за хигијену и технологију меса Београд, 2016.
3. Правилник о квалитету хране за животиње, Сл. Гласник РС, 41, 2009.
4. Јокић Ж, Ковчин С, Јоксимовић Тодоровић М: Исхрана живине, Пољопривредни факултет Земун, 2004.
5. Синовец З: Стимулатори раста у исхрани непреживара, Хемијска индустрија „Жупа“ Крушевац, 2000.
6. Јовановић Р, Дујић Д, Гламочић Д: Исхрана домаћих животиња, Stylos-издаваштво, Нови Сад, 2000.
7. Hester PY: Egg Innovations and Strategies for Improvements, Academic Press, Elsevier, 2017.
8. Colin GS: Sturke’s Avian Physiology, 6th Edition, Elsevier, 2014.
9. Lesson S, Summers JD: Commercial Poultry Nutrition, 3rd Edition, Nottingham University Press, 2009.
10. Bedford M, Partridge G: Enzymes in Farm Animal Nutrition, 2nd Edition, Cabi Publishing, 2001.
11. National Research Council: Nutritient requiraments of poultry, 6th Edition, National Academy of Sciences, Washington, 2000.

Студентима је доступан и велики број ревијалних радова по препоруци наставника из актуелне области.		
Број часова активне наставе	**Теоријска настава:** 1	**Практична настава:** 2
Радно оптерећење студената у сатима, по семестру		
Укупно 180	У току активне наставе 45	Самостално учење студената укључујући припрему испита 135

Методе извођења наставе:
Теоријска настава са интерактивним учењем уз примену аудио-визуелних метода, практичан рад у лабораторији Катедре за Исхрану и ботанику, практичан рад на терену, семинарски радови. Део практичне наставе који се односи на клиничку исхрану живине одржава се на клиникама факултета.

Оцена знања (максимални број поена 100)

Предиспитне обавезе	поена	**Завршни испит**	Поена
активност у току предавања	20	писмени испит	
практична настава	20	усмени испит	50
колоквијум-и			
семинар-и	10		

Начин провере знања: Могу бити различити. У табели су наведене само неке опције: писмени испит, усмени испит, презентација пројекта, семинари итд.

Студијски програм: Специјалистичке академске студије ветеринарске медицине

Назив предмета: Клиничка дијететика паса и мачака

Наставник/наставници: проф. др Драган Шефер, проф. др Бранко Петрујкић, проф. др Стамен Радуловић

Статус предмета: изборни

Број ЕСПБ: 6

Услов: Безбедност хране за животиње

Циљ предмета:
1. Стицање знања о хранивима која се користе у исхрани паса и мачака, њиховој класификацији, начинима производње, прераде, конзервисања и декларисања хране, као и факторима који утичу на кварење хране;
2. Стицање знања о специфичностима исхране паса и мачака током њиховог животног циклуса;
3. Стицање знања о нормативима и потребама различитих категорија паса и мачака у хранљивим материјама, специфичним додацима оброцима, као и техници и технологији исхране;
4. Стицање знања о клиничкој исхрани, вези између исхране и појединих обољења паса и мачака и начинима превенције и терапије;
5. Стицање знања о нутритивној основи поремећаја понашања паса и мачака.

Исход предмета:
Након положеног испита из предмета Клиничка дијететика паса и мачака специјализант би требало да:
1. У потпуности разуме биохемијску и физиолошку основу исхране паса и мачака;
2. Распознаје поједина хранива и зна њихове основне карактеристике и специфичности, дефинише њихов значај у исхрани паса и мачака, као и утицај на здравствено стање;
3. Познаје и разуме принципе исхране различитих врста и категорија паса и мачака уз уважавање специфичности и разлика;
4. Може да формира оброк за одговарајућу врсту и категорију паса и мачака, као и да организује и надгледа сам процес храњења;
5. Буде способан да уочи неправилности и проблеме до којих долази због неадекватне исхране;
6. Буде способан да предложи и спроведе дијететске мере у зависности од природе болести.

Садржај предмета
Теоријска настава:
Физиолошке особености исхране паса и мачака. Искоришћавање и избор хранива за псе и мачке. Потребе у хранљивим материјама. Исхрана паса: штенади, приплодних и радних паса. Исхрана мачака: у порасту и репродукцији. Нутритивни поремећаји и дијететске мере. Пронутритивне материје у исхрани паса и мачака.
Практична настава:
Одређивање потреба за поједине категорије. Употреба табела хранљиве вредности хранива која се користе у исхрани паса и мачака. Састављање оброка. Анализа и корекција оброка. Анализа и корекција готове хране. Корективна исхрана код метаболичких болести паса и мачака.
ДОН
СИР

Литература

1. Ђорђевић Н, Грубић Г, Макевић М, Јокић Ж: Исхрана домаћих и гајених животиња, Графика, Београд, 2009.
2. Case, Daristotle, Hayek, Raasch: Canine and Feline Nutrition, 3rd Edition, Elsevier, 2011.
3. National Research Council: Nutritient requirements of cats, 6th Edition, National Academy of Sciences, Washington, 2003.
4. National Research Council: Nutritient requirements of dogs, 6th Edition, National Academy of Sciences, Washington, 2002.
5. Strombeck R. Donald: Home prepared dog and cat diets, Iowa State University Press, 1999.
6. Reinhart GA, Carey D: Recent advances in canine and feline nutrition, IAMS, Ohio, 1998.
7. Burger IH: The Waltham book of companion animal nutrition, Pergamon Press, 1995.
8. Simpson JW, Anderson RS, Markwell PJ: Clinical nutrition of the dog and cat, Blackwell Scientific Publications, Oxford, 1993.

Студентима је доступан и велики број ревијалних радова по препоруци наставника из актуелне области.

Број часова активне наставе	**Теоријска настава:** 1	**Практична настава:** 2

Радно оптерећење студената у сатима, по семестру

Укупно 180	У току активне наставе 45	Самостално учење студената укључујући припрему испита 135

Методе извођења наставе:

Теоријска настава са интерактивним учењем уз примену аудио-визуелних метода, практичан рад у лабораторији Катедре за Исхрану и ботанику, практичан рад на терену, семинарски радови. Део практичне наставе који се односи на клиничку исхрану одржава се на клиникама факултета.

Оцена знања (максимални број поена 100)

Предиспитне обавезе	поена	**Завршни испит**	Поена
активност у току предавања	20	писмени испит	
практична настава	20	усмени испит	50
колоквијум-и			
семинар-и	10		

Начин провере знања: Могу бити различити. У табели су наведене само неке опције: писмени испит, усмени испит, презентација пројекта, семинари итд.

Студијски програм: Специјалистичке академске студије ветеринарске медицине

Назив предмета: Специјалистичка блок настава из изборног модула II

Наставник/наставници: проф. др Драган Шефер, проф. др Радмила Марковић, проф. др Јелена Недељковић Траиловић, проф. др Светлана Грдовић, проф. др Бранко Петрујкић, проф. др Стамен Радуловић, асистент др Дејан Перић

Статус предмета: обавезни

Број ЕСПБ: 7

Услов: Безбедност хране за животиње

Циљ предмета:

1. Савладавање технике оптимизације оброка;
2. Савладавање рачунског одређивања пуферског капацитета и баланса електролита у смешама за исхрану различитих врста животиња;
3. Примена матрица при коришћењу различитих додатака храни за животиње;
4. Практичан приступ прилагођавања оброка за потребе превенције и терапије продуктивних болести фармских животиња, као и за производњу хране према специфичним захтевима потрошача;
5. Дизајнирање оброка у циљу производње обогаћених намирница анималног порекла.

Исход предмета :

Након положеног испита из предмета Специјалистичка блок настава из изборног модула II специјализант би требало да:

1. Самостално врши формулацију смеша и предсмеша за различите врсте и категорије животиња;
2. У потпуности овлада рачунским техникама оптимизације пуферског капацитета и баланса електролита у храни за животиње;
3. Савлада примену матрица при коришћењу различитих додатака храни за животиње;
4. Самостално прилагоди оброк за потребе превенције и терапије продуктивних болести фармских животиња;
5. Буде способан да формулише оброк према специфичним захтевима потрошача;
6. Да дизајнира оброк за животиње у циљу производње функционалних намирница анималног порекла.

Садржај предмета

Теоријска настава:

Област нутригеномике.

Практична настава:

Класични и савремени поступци оптимизације оброка (основне калкулације у формулацији оброка, употреба пирсоновог квадрата, употреба Excel програма у калкулацији оброка, основи линеарног програмирања, формулација оброка у савременим софтверским пакетима AFOS и BRILL). Формулација предсмеше (премикса) употребом Excel програма. Пуферски капацитет-рачунски приступ. Баланс електролита-рачунски приступ. Примена матрица при коришћењу различитих додатака храни за животиње. Дизајнирање оброка у циљу производње функционалне хране анималног порекла. Нутритивна превенција и терапија продуктивних болести фармских животиња. Формулација оброка према специфичним захтевима потрошача (home made, BARF, спортска исхрана).

ДОН

СИР

Литература

1. Марковић Р, Петрујкић Б, Шефер Д: Безбедност хране за животиње, Факултет ветеринарске медицине, 2018.
2. Правилник о квалитету хране за животиње, Сл. Гласник РС, 41, 2009.
3. Јовановић Р, Дујић Д, Гламочић Д: Исхрана домаћих животиња, Stylos-издаваштво, Нови Сад, 2000.
4. NOVUS: Nutrition of hyperprolific sows, Novus International, Editorial Agricola Espanola, S.A., 2019.
5. Hester PY: Egg Innovations and Strategies for Improvements, Academic Press, Elsevier, 2017.
6. Colin GS: Sturke's Avian Physiology, 6th Edition, Elsevier, 2014.
7. Francois B, Guoyao W, Yulong Y: Nutritional and Physiological Functions of Amino Acids in Pigs, Springer, 2013.
8. Case, Daristotle, Hayek, Raasch: Canine and Feline Nutrition, 3rd Edition, Elsevier, 2011.
9. McDonald P, Edwards RA, Greenhalgh JFD, Morgan CA, Sinclair LA, Wilkinson RG: Animal Nutrition, Pearson, 2010.
10. Lyons TP, Jacques KA: Biotechnology in the Feed Industry, Nottingham University Press, Alltech, 2002.

Студентима је доступан и велики број ревијалних радова по препоруци наставника из актуелне области.

Број часова активне наставе	**Теоријска настава:**	**Практична настава:**	**ДОН:** 3	**СИР:** 5

Радно оптерећење студената у сатима, по семестру

Укупно 210	У току активне наставе 120	Самостално учење студената укључујући припрему испита 90

Методе извођења наставе:

Практичан рад на Катедри за исхрану и ботанику коришћењем савремених програма за оптимизацију оброка за животиње.

Оцена знања (максимални број поена 100)

Предиспитне обавезе	поена	**Завршни испит**	Поена
активност у току предавања	20	писмени испит	
практична настава	20	усмени испит	50
колоквијум-и			
семинар-и	10		

Начин провере знања: Могу бити различити. У табели су наведене само неке опције: писмени испит, усмени испит, презентација пројекта, семинари итд.

МОДУЛ 9

ВЕТЕРИНАРСКА ХИРУРГИЈА

Студијски програм: Специјалистичке академске студије ветеринарске медицине

Назив предмета: Ортопедија паса и мачака

Наставник/наставници: проф. др Петар Милосављевић, доц. др Милан Хаџи Милић, доц. др Богомир Болка Прокић, доц. др Маја Васиљевић

Статус предмета: изборни

Број ЕСПБ: 9

Услов: Уписан трећи семестар и положени испити из претходне године студија

Циљ предмета

Током наставе из овог предмета специјализант се упознаје са основним методама хируршке технике санирања ортопедских повреда - примена жице, шрафова, клинова, као и постоперативног третмана. Циљ предмета је да објасни и усвоји суштину ортопедских лезија код пацијената код којих је настала дисфункција различитих партија локомоторног система.

Исход предмета

По завршетку овог курса специјализант би требало да буде оспособљен да самостално решава различите ортопедске повреде и установи индивидуални план постоперативне терапије и третмана. Уз то мора бити оспособљен за упоредну анализу налаза добијених на основу историје болести клиничких и ортопедских прегледа као и резултата физикалнотерапијских испитивања.

Садржај предмета

Теоријска настава

Упознавање са анатомијом локомоторног апарата, патологијом ортопедских повреда - костију, зглобова, лигамената и тетива, као и медикамената који се користе у лечењу алтерација локомоторног апарата.

Практична настава

Рад са пацијентима у хируршкој сали.

ДОН

СИР

Литература

1. Theresa Fossum: Small Animal Surgery, 5th Edition, Mosby, 2018.
2. Slatter D: Textbook of Small Animal Surgery, 3rd Edition, Saunders, 2003.
3. Charles E. DeCamp, Spencer A. Johnston, Loïc M. Dejardin, Susan Schaefer: Brinker, Piermattei and Flo's Handbook of Small Animal Orthopedics and Fracture Repair, 5th Edition, Saunders, 2015.
4. Peter Muir: Advances in the Canine Cranial Cruciate Ligament, 2nd Edition, Wiley-Blackwell, 2018.
5. Karen M. Tobias, Spencer A. Johnston: Veterinary Surgery: Small Animal, 1st Edition, Saunders, 2011.

Број часова активне наставе	**Теоријска настава:** 2	**Практична настава:** 3	**ДОН:** 1

Радно оптерећење студената у сатима, по семестру

Укупно 270	У току активне наставе 90	Самостално учење студената укључујући припрему испита 180

Методе извођења наставе

Power Point презентација за свако предавање као и рад у операционој сали.

Оцена знања (максимални број поена 100)

Предиспитне обавезе	поена	**Завршни испит**	Поена
активност у току предавања	10	писмени испит	
практична настава	20	усмени испит	30
колоквијум-и		практични испит	40
семинар-и			

Начин провере знања могу бити различити наведено у табели су само неке опције: писмени испити, усмени испит, презентација пројекта, семинари итд.

Студијски програм: Специјалистичке академске студије ветеринарске медицине

Назив предмета: Абдоминална хирургија паса и мачака

Наставник/наставници: проф. др Петар Милосављевић, доц. др Милан Хаџи Милић, доц. др Богомир Болка Прокић, доц. др Маја Васиљевић

Статус предмета: изборни

Број ЕСПБ: 9

Услов: Уписан трећи семестар и положени испити из претходне године студија

Циљ предмета
Циљ предмета је да се специјализант оспособи да изведе различите лапаротомске захвате на псима и мачкама, било на дигестивним, урогениталним или репродуктивним органима.

Исход предмета
По завршетку овог курса специјализант би требало да буде оспособљен да самостално решава различите проблеме и алтерације абдоминалних органа. Уз то мора бити оспособљен за упоредну анализу налаза добијених на основу историје болести, клиничких и специјалистичких прегледа – ултразвуком или рендгеном.

Садржај предмета
Теоријска настава
Упознавање са анатомијом абдоминалне шупљине, патологијом дигестивног, репродуктивног и уринарног тракта, као и медикамената који се користе у лечењу поменутих органа.
Практична настава
Рад са пацијентима у хируршкој сали.
ДОН
СИР

Литература
1. Theresa Fossum: Small Animal Surgery, 5th Edition, Mosby, 2018.
2. Slatter D: Textbook of Small Animal Surgery, 3rd Edition, Saunders, 2003.
3. Charles E. DeCamp, Spencer A. Johnston, Loïc M. Dejardin, Susan Schaefer: Brinker, Piermattei and Flo's Handbook of Small Animal Orthopedics and Fracture Repair, 5th Edition, Saunders, 2015.
4. Peter Muir: Advances in the Canine Cranial Cruciate Ligament, 2nd Edition, Wiley-Blackwell, 2018.
5. Karen M. Tobias, Spencer A. Johnston: Veterinary Surgery: Small Animal, 1st Edition, Saunders, 2011.

Број часова активне наставе	**Теоријска настава:** 2	**Практична настава:** 3	**ДОН:** 1

Радно оптерећење студената у сатима, по семестру

Укупно 270	У току активне наставе 90	Самостално учење студената укључујући припрему испита 180

Методе извођења наставе
Power Point презентација за свако предавање као и рад у операционој сали.

Оцена знања (максимални број поена 100)

Предиспитне обавезе	поена	**Завршни испит**	Поена
активност у току предавања	10	писмени испит	
практична настава	20	усмени испит	30
колоквијум-и		практични испит	40
семинар-и			

Начин провере знања могу бити различити наведено у табели су само неке опције: писмени испити, усмени испит, презентација пројекта, семинари итд.

Студијски програм: Специјалистичке академске студије ветеринарске медицине

Назив предмета: Хирургија коња

Наставник/наставници: проф. др Петар Милосављевић, доц. др Милан Хаџи Милић, доц. др Богомир Болка Прокић, доц. др Маја Васиљевић

Статус предмета: изборни

Број ЕСПБ: 9

Услов: Уписан трећи семестар и положени испити из претходне године студија

Циљ предмета
Циљ предмета је да се специјализант оспособи да изведе основне хируршке захвате на абдомену (кастрација и компликације, крипторхизам, решавање различитих облика хернија, лапаротомија) и локомоторном апарату коња (дијагностика хромости, третман артритиса, тендинитиса, бурзитиса, интраартикуларна апликација лекова, хируршки захвати на копитима).

Исход предмета
По завршетку овог курса специјализант би требало да буде оспособљен да самостално решава различите проблеме и алтерације локомоторног апарата коња - тетиве, бурзе, зглобови, као и препознавање различитих облика хромости. Уз то мора бити оспособљен и за решавање основних онихолошких обољења. Поред тога упознаће се са основним облицима лапаротомских захвата код коња.

Садржај предмета
Теоријска настава

Упознавање са анатомијом и патологијом и локомоторног апарата и абдоминалних органа, као и медикаментима који се користе у лечењу поменутих стања.
Практична настава
Рад са пацијентима у хируршкој сали и на терену.
ДОН
СИР

Литература
1. Милосављевић П: Специјална хирургија великих животиња, „Љубостиња“, 2017.
2. Тадић М, Милосављевић П: Onychologia Equi - Клиника, патологија и терапија копита коња, Čikoš Holding, Суботица, 1995.
3. Ross M, Dyson S: Diagnosis and Management of Lameness in Horses, Sauders Comp., Philadelphia, 2003.
4. Adams SP, Fessler J F: Atlas of equine surgery, WB Saunders, Philadephia, 2000.
5. Hickmann J, Houlton J, Edwards GB: Atlas of Veterinary Surgery, 3rd Edition, Oxford: Blackwell K., 1997.
6. Траиловић Д: Дијагностика и терапија обољења коња, Научна КМД, Београд, 2009.

Број часова активне наставе	**Теоријска настава:** 2	**Практична настава:** 3	**ДОН:** 1

Радно оптерећење студената у сатима, по семестру

Укупно 270	У току активне наставе 90	Самостално учење студената укључујући припрему испита 180

Методе извођења наставе
Power Point презентација за свако предавање као и рад у операционој сали.

Оцена знања (максимални број поена 100)

Предиспитне обавезе	поена	**Завршни испит**	Поена
активност у току предавања	10	писмени испит	
практична настава	20	усмени испит	30
колоквијум-и		практични испит	40
семинар-и			

Начин провере знања могу бити различити наведено у табели су само неке опције: писмени испити, усмени испит, презентација пројекта, семинари итд.

Студијски програм: Специјалистичке академске студије ветеринарске медицине

Назив предмета: Хирургија говеда

Наставник/наставници: проф. др Петар Милосављевић, доц. др Милан Хаџи Милић, доц. др Богомир Болка Прокић, доц. др Маја Васиљевић

Статус предмета: изборни

Број ЕСПБ: 9

Услов: Уписан трећи семестар и положени испити из претходне године студија

Циљ предмета
Циљ предмета је да се специјализант оспособи да изведе основне хируршке захвате на абдомену и локомоторном апарату говеда, пре свега акроподијуму.

Исход предмета
По завршетку овог курса специјализант би требало да буде оспособљен да самостално решава различите проблеме и алтерације локомоторног апарата, пре свега акроподијума говеда, као и различитих лапаротомских захвата - руменотомија, дислокација сиришта лева и десна, царски рез.

Садржај предмета
Теоријска настава
Упознавање са анатомијом и патологијом и локомоторног апарата и абдоминалних органа, као и медикаментима који се користе у лечењу поменутих стања.
Практична настава
Рад са пацијентима у хируршкој сали и на терену.
ДОН
СИР

Литература
1. Милосављевић П: Специјална хирургија великих животиња, „Љубостиња“, 2017.
2. Hickmann J, Houlton J, Edwards GB: Atlas of Veterinary Surgery, 3rd Edition, Oxford: Blackwell K., 1997.
3. Amstel S: Manual for Treatment and Control of Lameness in Cattle, Blackwell Publishing, Ames, Iowa, USA, 2008.

4. Blowey RW, Weaver AD: Color Atlas of Diseases and Disorders of Cattale, 2nd Edition, London: Mosby, 2003.
5. Тадић М, Милосављевић П: Acropodium bovis: клиника, патологија и терапија, Дечије новине, Горњи Милановац, 1991.
6. Fubini SL, Ducharme NG: Bovine surgery - Farm animal surgery, Elsevier, St. Louis, 2004.
7. Greenough P: Bovine Laminitis and Lameness, Saunders/Elsevier, Philadelphia, USA, 2007.

Број часова активне наставе	**Теоријска настава:** 2	**Практична настава:** 3	**ДОН:** 1

Радно оптерећење студената у сатима, по семестру

Укупно 270	У току активне наставе 90	Самостално учење студената укључујући припрему испита 180

Методе извођења наставе
Power Point презентација за свако предавање као и рад у операционој сали.

Оцена знања (максимални број поена 100)

Предиспитне обавезе	поена	**Завршни испит**	Поена
активност у току предавања	10	писмени испит	
практична настава	20	усмени испит	30
колоквијум-и		практични испит	40
семинар-и			

Начин провере знања могу бити различити наведено у табели су само неке опције: писмени испити, усмени испит, презентација пројекта, семинари итд.

Студијски програм: Специјалистичке академске студије ветеринарске медицине

Назив предмета: Имиџинг дијагностика обољења социјалних животиња

Наставник/наставници: проф. др Мирјана Лазаревић Мацановић, проф. др Никола Крстић, проф. др Марко Јумаке Митровић, проф. др Вања Крстић, проф. др Предраг Степановић, проф. др Владимир Магаш

Статус предмета: изборни

Број ЕСПБ: 9

Услов: Наставу из предмета Имиџинг дијагностика обољења социјалних животиња могу похађати само они студенти који су током другог семестра Специјалистичких академских студија похађали наставу из изборног предмета Инструменталне методе дијагностике и терапије обољења животиња.

Циљ предмета: Током наставе из овог предмета специјализанти се уче да унапређују вештине анализирања и тумачења снимака добијених различитим методама имиџинг дијагностике стечене на основним студијама (рендгенографија/рендгеноскопија, компјутеризована томографија /CT/ и ултрасонографија) у циљу откривања патолошких промена и постављања егзактне дијагнозе болести.

Исход предмета:
По завршетку наставе из овог предмета студенти треба да буду оспособљени да:
- Рукују уређајима за рендгенографију, компјутеризовану томографију /CT/ и ултрасонографију;
- Разумеју начин визуелизације органа у радиолошкој и ултразвучној слици;
- Препознају, анализирају и интерпретирају патолошке промене у радиолошкој и ултразвучној слици.

Садржај предмета:
Теоријска настава
Имиџинг дијагностика обољења респираторног система паса и мачака (методика радиолошког прегледа, топографија и морфологија респираторних органа у радиолошкој слици). Радиолошко испитивање функције респираторног система. Радиолошка дијагностика обољења горњих респираторних путева (носни меатуси, синуси, гркљан, душник). Радиолошка дијагностика обољења доњих респираторних путева (бронхије, плућа). Радиолошка дијагностика патолошких промена на торакалном зиду, у плеуралном и медијастиналном простору.
Имиџинг дијагностика обољења кардиоваскуларног система паса и мачака (методика радиолошког и ултразвучног прегледа, топографија и морфологија органа кардиоваскуларног система у радиолошкој слици, морфологија срца у ултразвучној слици). Радиолошка и ултразвучна дијагностика обољења срца и патолошких промена на великим крвним судовима торакса.
Имиџинг дијагностика обољења урогениталног система паса и мачака (методика радиолошког и ултразвучног прегледа, топографија и морфологија органа урогениталног система у радиолошкој слици, морфологија органа урогениталног система у ултразвучној слици). Радиолошко испитивање функције органа уринарног система. Рендгенска и ултразвучна дијагностика гравидитета. Радиолошка и ултразвучна дијагностика обољења урогениталног система. Имиџинг дијагностика обољења надбубрежне жлезде паса и мачака (методика прегледа и морфологија надбубрежне жлезде у ултразвучној слици). Ултразвучна дијагностика обољења надбубрежне жлезде.
Рендгенска дијагностика обољења зуба паса и мачака (методика прегледа стоматогнатног система, рендгенска дијагностика наследних и стечених болести стоматогнатног система).

Имиџинг дијагностика обољења јетре, панкреаса и органа гастроинтестиналног система паса и мачака (методика радиолошког и ултразвучног прегледа, топографија јетре, панкреаса и органа гастроинтестиналног система у радиолошкој слици, морфологија јетре, панкреаса и органа гастроинтестиналног система у ултразвучној слици). Радиолошко испитивање мотилитета органа гастроинтестиналног система. Радиолошка и ултразвучна дијагностика обољења гастроинтестиналног система. Радиолошка и ултразвучна дијагностика обољења јетре, хепатобилијарног система и панкреаса.

Имиџинг дијагностика обољења слезине и патолошких стања у трбушној дупљи паса и мачака (методика радиолошког и ултразвучног прегледа, топографија и морфологија слезине у радиолошкој слици, морфологија слезине у ултразвучној слици). Радиолошка и ултразвучна дијагностика обољења слезине. Радиолошка и ултразвучна дијагностика патолошких промена у перитонеалној шупљини (асцит, лимфаденопатија, интраабдоминалне масе).

Имиџинг дијагностика обољења костно-зглобног система паса и мачака (методика рендгенског прегледа, препознавање елементарних промена костне макроструктуре), радиолошка дијагностика обољења аксијалног и апендикуларног скелета (урођене аномалије, обољења трауматске, запаљенске, метаболичке и ендокрине етиологије, дегенеративна обољења, наследна обољења).

Радиолошка дијагностика обољења акроподијума коња.

Радиолошка дијагностика обољења ендокранијума и вестибуларног апарата паса и мачака.

Имиџинг дијагностика обољења птица.

Имиџинг дијагностика обољења егзотичних животиња.

Употреба магнетне резонанце у ветеринарској медицини.

Практична настава

Анализа рендгенограма, ултрасонограма и СТ снимака из архиве Катедре за радиологију и радијациону хигијену Факултета ветеринарске медицине Универзитета у Београду и описивање уочених промена.

ДОН (додатни облици наставе)

Клинички рад са пацијентима у кабинетима за радиолошку и ултразвучну дијагностику. Описивање патолошких промена уочених на рендгенским снимцима, СТ снимцима и ултрасонограмима.

СИР (самостални истраживачки рад)

Самостални истраживачки рад студента у договору са наставником.

Литература:

1. Шехић М: Клиничка рендгенологија у ветеринарској медицини, Ветеринарски факултет Свеучилишта у Загребу, Загреб, 2002.
2. Крстић Н, Крстић В: Рендгенолошка и ендоскопска дијагностика обољења дигестивног и респираторног система паса и мачака, ауторско издање, Београд, 2007.
3. Шехић М: Остеоартропатије у домаћих животиња, Ветеринарски факултет Свеучилишта у Загребу, Загреб, 2012.
4. Thrall D: Textbook of Veterinary Diagnostic Radiology, 7th Edition, WB Saunders Company, Philadelphia, 2017.
5. Шехић М, Матко М: Компјутеризирана томографија и дијагностика патологије лубање мозга и краљежнице пса, Ветеринарски факултет Свеучилишта у Загребу, Загреб, 2012.
6. Schwarz T, Saunders J: Veterinary Computed Tomography, 1st Edition, Wiley-Blackwell, UK, 2011.
7. Шехић М, Станин Д, Бутковић В: Ултрасонографија абдомена и торакса пса и мачке, Ветеринарски факултет Свеучилишта у Загребу, Загреб, 2006.
8. Matton JS, Nyland TG: Small Animal Diagnostic Ultrasound, 3rd Edition, WB Saunders Company, Philadelphia, 2014.
9. Krautwald-Junghanns M-E, Pees M, Reese S, Tully T: Diagnostic Imaging of Exotic Pets - Birds, Small Mammals, Reptiles, Schlütersche Verlagsgesellschaft mbH & Co, Hannover, Germany, 2011.

Број часова активне наставе	**Теоријска настава:** 2	**Практична настава:** 3	**ДОН:** 1

Радно оптерећење студената у сатима, по семестру

Укупно 270	У току активне наставе 90	Самостално учење студената укључујући припрему испита 180

Методе извођења наставе:

Power Point презентације, анализа рендгенских, СТ и ултразвучних снимака из архиве Катедре за радиологију и радијациону хигијену. Практични рад у кабинетима за радиолошку и ултразвучну дијагностику.

Оцена знања (максимални број поена 100)

Предиспитне обавезе	поена	**Завршни испит**	Поена
активност у току предавања		писмени испит	20
практична настава	30	усмени испит	
колоквијум-и		практични испит	50
семинар-и			

Начин провере знања могу бити различити наведено у табели су само неке опције: писмени испити, усмени испит, презентација пројекта, семинари итд.

Студијски програм: Специјалистичке академске студије ветеринарске медицине

Назив предмета: Специјалистичка блок настава из изборног модула I

Наставник/наставници: проф. др Петар Милосављевић, доц. др Милан Хаџи Милић, доц. др Богомир Болка Прокић, доц. др Маја Васиљевић

Статус предмета: обавезни

Број ЕСПБ: 7

Услов: Испуњене предиспитне обавезе у претходном семестру

Циљ предмета

Упознати студента са основним принципима хируршке припреме пацијента за оперативни захват, од припреме оперативног поља, адекватне примене асепсе - антисепсе, седације и анестезије, упознавања са правилном употребом хируршких инструмената, врстама материјала за шивење као и материјала који се користе у ортопедији.

Исход предмета

Студент мора бити оспособљен да самостално припреми пацијента за хируршку интервенцију од седирања, анестезије до припреме оперативног поља као и избора конца и материјала за санирање хируршких повреда.

Садржај предмета

Теоријска настава

Асепса - антисепса, припрема операционог поља, врсте материјала за шивење, правилно постављање резова, врсте шавова, дренажа и лаважа ране, хемостаза привремена и трајна, инструменти рутински и специјалне намене, санација гнојних запаљења и старих рана.

Практична настава

Практичан рад и дежурство у амбуланти, операционим салама Клинике. Приказ карактеристичних случајева из области предвиђених планом и програмом специјализације.

Литература

1. Theresa Fossum: Small Animal Surgery, 5th Edition, Mosby, 2018.
2. Slatter D: Textbook of Small Animal Surgery, 3rd Edition, Saunders, 2003.
3. Charles E. DeCamp, Spencer A. Johnston, Loïc M. Dejardin, Susan Schaefer: Brinker, Piermattei and Flo's Handbook of Small Animal Orthopedics and Fracture Repair, 5th Edition, Saunders, 2015.
4. Peter Muir: Advances in the Canine Cranial Cruciate Ligament, 2nd Edition, Wiley-Blackwell, 2018.
5. Karen M. Tobias, Spencer A. Johnston: Veterinary Surgery: Small Animal, 1st Edition, Saunders, 2011.
6. Милосављевић П: Специјална хирургија великих животиња у теренским условима, Трстеник, Љубостиња, 2017.
7. Васић Ј: Општа хирургија, друго издање, Београд, 2018.

Број часова активне наставе	**Теоријска настава:**	**Практична настава:**	**ДОН:** 3	**СИР:** 5

Радно оптерећење студената у сатима, по семестру

Укупно 210	У току активне наставе 120	Самостално учење студената укључујући припрему испита 90

Методе извођења наставе

Интерактивна настава уз примену аудио-визуелних метода (Power Point презентације за свако предавање, филмови). Рад у операционој сали и одељењу за експерименталну хирургију.

Оцена знања (максимални број поена 100)

Предиспитне обавезе	поена	**Завршни испит**	Поена
активност у току предавања	10	писмени испит	
практична настава	20	усмени испит	30
колоквијум-и		практични испит	40
семинар-и			

Начин провере знања могу бити различити наведено у табели су само неке опције: писмени испити, усмени испит, презентација пројекта, семинари итд.

Студијски програм: Специјалистичке академске студије ветеринарске медицине

Назив предмета: Реконструктивна хирургија

Наставник/наставници: проф. др Петар Милосављевић, доц. др Милан Хаџи Милић, доц. др Богомир Болка Прокић, доц. др Маја Васиљевић

Статус предмета: изборни

Број ЕСПБ: 6

Услов: Уписан четврти семестар и положени испити из претходне године студија

Циљ предмета

Циљ предмета је да се специјализант оспособи да изведе хируршке захвате којима се реконструишу тешко трауматизована и оштећена мека ткива (мускулатура, трбушни зид, глава) или локомоторни апарат (зглобови, тетиве, кости главе и екстремитета).
Исход предмета По завршетку овог курса специјализант би требало да буде оспособљен да самостално решава различите проблеме и алтерације локомоторног апарата као и меких ткива код социјалних животиња.
Садржај предмета *Теоријска настава* Упознавање са анатомијом и патологијом и локомоторног апарата и абдоминалних органа, као и медикаментима који се користе у лечењу поменутих стања. *Практична настава* Рад са пацијентима у хируршкој сали и на терену. *ДОН* *СИР*
Литература 1. Милосављевић П: Специјална хирургија великих животиња, „Љубостиња“, 2017. 2. Тадић М, Милосављевић П: Onychologia Equi - Клиника, патологија и терапија копита коња, Čikoš Holding, Суботица, 1995. 3. Ross M, Dyson S: Diagnosis and Management of Lameness in Horses, Sauders Comp., Philadelphia, 2003. 4. Adams SP, Fessler J F: Atlas of equine surgery, WB Saunders, Philadephia, 2000. 5. Hickmann J, Houlton J, Edwards GB: Atlas of Veterinary Surgery, 3rd Edition, Oxford: Blackwell K., 1997. 6. Траиловић Д: Дијагностика и терапија обољења коња, Научна КМД, Београд, 2009. 7. Theresa Fossum: Small Animal Surgery, 5th Edition, Mosby, 2018. 8. Slatter D: Textbook of Small Animal Surgery, 3rd Edition, Saunders, 2003. 9. Charles E. DeCamp, Spencer A. Johnston, Loïc M. Dejardin, Susan Schaefer: Brinker, Piermattei and Flo's Handbook of Small Animal Orthopedics and Fracture Repair, 5th Edition, Saunders, 2015. 10. Peter Muir: Advances in the Canine Cranial Cruciate Ligament, 2nd Edition, Wiley-Blackwell, 2018. 11. Karen M. Tobias, Spencer A. Johnston: Veterinary Surgery: Small Animal, 1st Edition, Saunders, 2011.

Број часова активне наставе	**Теоријска настава:** 1	**Практична настава:** 2

Радно оптерећење студената у сатима, по семестру		
Укупно 180	У току активне наставе 45	Самостално учење студената укључујући припрему испита 135

Методе извођења наставе Power Point презентација за свако предавање као и рад у операционој сали
Оцена знања (максимални број поена 100)

Предиспитне обавезе	поена	**Завршни испит**	Поена
активност у току предавања	10	писмени испит	
практична настава	20	усмени испит	30
колоквијум-и		практични испит	40
семинар-и			

Начин провере знања могу бити различити наведено у табели су само неке опције: писмени испити, усмени испит, презентација пројекта, семинари итд.

Студијски програм: Специјалистичке академске студије ветеринарске медицине
Назив предмета: Ветеринарска офталмологија
Наставник/наставници: проф. др Петар Милосављевић, доц. др Милан Хаџи Милић, доц. др Богомир Болка Прокић, доц. др Маја Васиљевић
Статус предмета: изборни
Број ЕСПБ: 6
Услов: Уписан четврти семестар и положени испити из претходне године студија
Циљ предмета Циљ предмета је да се специјализант оспособи да изведе основне хируршке захвате на оку (капци, рожњача, сузни апарат, очна јабучица) као и терапеутске процедуре у офталмологији домаћих животиња.
Исход предмета По завршетку овог курса специјализант би требало да буде оспособљен да самостално решава различите проблеме и алтерације ока код социјалних животиња.

Садржај предмета

Теоријска настава

Упознавање са анатомијом и патологијом и локомоторног апарата и абдоминалних органа, као и медикаментима који се користе у лечењу поменутих стања.

Практична настава

Рад са пацијентима у хируршкој сали.

ДОН

СИР

Литература

1. Kirk N. Gelatt: Essentials of Veterinary Ophtalmology, 2nd Edition, WileyBlackwel, 2008.
2. Charles L. Martin: Ophthalmic Disease in Veterinary Medicine, Manson Publishing Ltd, 2010.
3. Kirk N. Gelatt, Janice P. Gelatt: Veterinary Ophthalmic Surgery, Saunders Ltd., 2011.
4. Simon Petersen-Jones, Sheila Crispin: BSAVA Manual of Small Animal Ophthalmology, 2nd Edition, BSAVA, 2002.
5. Kirk N. Gelatt, Brian C. Gilger, Tomas J. Kern: Veterinary Ophthalmology, Two Volume Set, 5th Edition, Wiley-Blackwell, 2013.
6. David J. Maggs, Paul E. Miller, Ron Ofri: Slatter's Fundamentals of Veterinary Ophthalmology, 4th Edition, Saunders, 2008.

Број часова активне наставе	**Теоријска настава:** 1	**Практична настава:** 2

Радно оптерећење студената у сатима, по семестру

Укупно 180	У току активне наставе 45	Самостално учење студената укључујући припрему испита 135

Методе извођења наставе

Power Point презентација за свако предавање као и рад у операционој сали.

Оцена знања (максимални број поена 100)

Предиспитне обавезе	поена	**Завршни испит**	Поена
активност у току предавања	10	писмени испит	
практична настава	20	усмени испит	30
колоквијум-и		практични испит	40
семинар-и			

Начин провере знања могу бити различити наведено у табели су само неке опције: писмени испити, усмени испит, презентација пројекта, семинари итд.

Студијски програм: Специјалистичке академске студије ветеринарске медицине

Назив предмета: Физикална терапија социјалних животиња

Наставник/наставници: проф. др Никола Крстић, проф. др Мирјана Лазаревић Мацановић, проф. др Марко Јумаке Митровић

Статус предмета: изборни

Број ЕСПБ: 6

Услов: Уписан модул хирургија, студенти који су у другом семестру специјалистичких академских студија одслушали наставу из предмета Инструменталне методе дијагностике и терапије обољења животиња.

Циљ предмета

Током наставе из овог предмета постдипломци се упознају са савременим методима физикалне терапије, њеним законитостима, могућностима и дометима и уче вештини руковања са различитим апаратима који се користе у физикалној медицини. Циљ предмета је да се објасни и усвоји да суштина рехабилитационог програма код пацијената код којих је дошло до дисфункције различитих органских система није у дословном уклањању анатомских и физиолошких оштећења, већ успостављању оптималног функционалног стања организма према његовим преосталим могућностима, а самим тим и побољшању квалитета живота.

Исход предмета

По успешном завршетку овог курса, студенти би требало да буду способни да:

- Знају општа начела и законитости физикалне терапије, умеју да диференцирају различитости њеног надражајног дејства, као и да самостално изаберу и употребе различите методе физикалног третмана.
- Овладају начином рада различитих апарата у физикалној терапији и апликационим техникама.
- Обаве иницијалну евалуацију физиолошког статуса пацијента.
- Установе индивидуалан план терапије, формирају протокол лечења и на прикладан начин га презентују власнику животиње.
- Направе упоредну анализу налаза добијених на основу историје болести, клиничких и ортопедских прегледа, као и резултата физикалнотерапијских испитивања добијених путем специфичних тестова.

- Поставе физикалнотерапијску дијагнозу, дају прогнозу обољења и обаве физикалнотерапијски третман.

Садржај предмета

Теоријска настава

Општа начела и законитости физикалне терапије, теоријска основа, механизми терапијског дејства. О специфичности надражајног дејства физиотерапије. Биофизичка основа физикалне медицине (пријем и дистрибуција енергије у ткивима, апсорпција и трансформација енергије, оксидоредукциони процеси, површинске појаве, колоидно стање, суштина биофизичког дејства разних видова енергије). Биоелектрична активност ћелија, настанак и пренос биструја. Патофизиологија бола, Организација одељења за физикалну терапију. Физиотерапијски преглед, развој плана терапије, Физиологија вежбања, терапијске вежбе (пасивне вежбе, асистирајуће вежбе стајања, проприоцептивни тренинг, динамичке активности кретања). Методе и модалитети физиотерапије. Физиотерапија мишићних поремећаја, тетива и лигамената (контузије мишића, тетива, нерава и зглобова, дисторзије зглобова, дистензије мишића и лигамената, парцијалне и комплетне руптуре мишића и тетива, секције тетива и луксације зглобова), физиотерапија трауматских и посттрауматских стања, постоперативна рехабилитација, зарастање рана након хируршких интервенција (угризне и убодне ране), хематом ушне шкољке, физиотерапија пролиферативно-дегенеративних обољења аксијалног и апендикуларног скелета, физикални третман артритиса, физиотерапија пулмолошких обољења (катари максиларних синуса, ринитис, рестриктивна обољења плућа, хроничне обструктивне болести, емфизем плућа), физиотерапија неуролошких обољења (лезије периферних нерава, цервикални синдром, лумбални синдром, полирадикулонеуритис, миопатије, спиналне лезије, краниоцеребралне повреде). Рехабилитација геријатријских пацијената, физикални третман спортских повреда.

Практична настава

Рад са апаратима за физикалну терапију на клиничком материјалу.

Литература

1. Петровић Б, Драгановић Б, Глигоријевић Ј: Основи физикалне медицине за студенте ветеринарског факултета, Београд, 1972.
2. Шехић М: Физикална терапија и рехабилитација паса, Ветеринарски факултет Загреб, 2014.
3. Millis LD, Taylor AP: Canine rehabilitation and physical therapy, WB Saunders, 2004.
4. Barbara Bochstahler, David Levine, Darryl Millis: Essential facts of physiotherapy in dogs, and cats (rehabilitation and pain menangement), BE Vet Verlag, Babenhausen, Germany, 2004.
5. Catherine Mc Gowan, Lesley Goff, Narelle Stubbs: Animal Physiotherapy (assessment, treatment and rehabilitation of animals), Blackwell publishing, 2007.

Број часова активне наставе	**Теоријска настава:** 1	**Практична настава:** 2

Радно оптерећење студената у сатима, по семестру

Укупно 180	У току активне наставе 45	Самостално учење студената укључујући припрему испита 135

Методе извођења наставе

Power Point презентације за свако предавање као и рад са апаратима за физикалну терапију.

Оцена знања (максимални број поена 100)

Предиспитне обавезе	поена	**Завршни испит**	Поена
активност у току предавања		писмени испит	60
практична настава	40	усмени испит	
колоквијум-и		практични испит	
семинар-и			

Начин провере знања могу бити различити наведено у табели су само неке опције: писмени испити, усмени испит, презентација пројекта, семинари итд.

Студијски програм: Специјалистичке академске студије ветеринарске медицине

Назив предмета: Специјалистичка блок настава из изборног модула II

Наставник/наставници: проф. др Петар Милосављевић, доц. др Милан Хаџи Милић, доц. др Богомир Болка Прокић, доц. др Маја Васиљевић

Статус предмета: обавезни

Број ЕСПБ: 7

Услов: Испуњене предиспитне обавезе у претходном семестру

Циљ предмета

Студент мора овладати по завршетку курса основним принципима абдоминалне хирургије, ортопедије и офталмологије.

Исход предмета

Студент треба да буде оспособљен да решава мултипне повреде локомоторног апарата, уради одговарајућу

остеофиксацију, ентеротомију, дислокацију појединих абдоминалних органа као и санирање патологије капака, улкуса рожњаче и пластику коњунктиве.

Садржај предмета

Теоријска настава

Принципи и врсте лапаротомије, ентеротомија, торзија и дислокација абдоминалних органа. Основи остеофиксације жицом, плочицама и клиновима. Ампутација екстремитета. Интраартикуларна апликација лекова. Терапија зглобова и тетива. Офталмоскопија и биомикроскопија са пластиком капака и коњунктиве и решавање улкуса рожњаче.

Практична настава

Практичан рад и дежурство у амбуланти, операционим салама Клинике. Приказ карактеристичних случајева из области предвиђених планом и програмом специјализације.

Литература

1. Theresa Fossum: Small Animal Surgery, 5th Edition, Mosby, 2018.
2. Slatter D: Textbook of Small Animal Surgery, 3rd Edition, Saunders, 2003.
3. Charles E. DeCamp, Spencer A. Johnston, Loïc M. Dejardin, Susan Schaefer: Brinker, Piermattei and Flo's Handbook of Small Animal Orthopedics and Fracture Repair, 5th Edition, Saunders, 2015.
4. Peter Muir: Advances in the Canine Cranial Cruciate Ligament, 2nd Edition, Wiley-Blackwell, 2018.
5. Karen M. Tobias, Spencer A. Johnston: Veterinary Surgery: Small Animal, 1st Edition, Saunders, 2011.
6. Милосављевић П: Специјална хирургија великих животиња у теренским условима, Трстеник, Љубостиња, 2017.
7. Васић Ј: Општа хирургија, друго издање, Београд, 2018.

Број часова активне наставе	**Теоријска настава:**	**Практична настава:**	**ДОН:** 3	**СИР:** 5

Радно оптерећење студената у сатима, по семестру

Укупно 210	У току активне наставе 120	Самостално учење студената укључујући припрему испита 90

Методе извођења наставе

Интерактивна настава уз примену аудио-визуелних метода (Power Point презентације за свако предавање, филмови). Рад у операционој сали и оделењу за експерименталну хирургију.

Оцена знања (максимални број поена 100)

Предиспитне обавезе	поена	**Завршни испит**	Поена
активност у току предавања	10	писмени испит	
практична настава	20	усмени испит	30
колоквијум-и		практични испит	40
семинар-и			

Начин провере знања могу бити различити наведено у табели су само неке опције: писмени испити, усмени испит, презентација пројекта, семинари итд.