

SEMESTR IV PRZEDMIOTY OBLIGATORYJNE

M uu_uu	AW_26
Kierunek lub kierunki studiów	Analityka weterynaryjna
Nazwa modułu kształcenia, także nazwa w języku angielskim	Analityka ogólna General analytics
Język wykładowy	polski
Rodzaj modułu kształcenia	obowiązkowy
Poziom modułu kształcenia	pierwszego stopnia
Rok studiów dla kierunku	drugi
Semestr dla kierunku	czwarty
Liczba punktów ECTS z podziałem na kontaktowe/ niekontaktowe	4 (2,28/1,72)
Tytuł / stopień, imię i nazwisko osoby odpowiedzialnej	Iwona Taszkun dr hab. Specjalista weterynaryjnej diagnostyki laboratoryjnej
Jednostka oferująca moduł	Katedra i Klinika Chorób Wewnętrznych Zakład Diagnostyki Klinicznej i Dermatologii Weterynaryjnej Katedra Biochemii
Cel modułu	Wprowadzenie do zasad dobrej praktyki oraz przekazanie wiedzy o potencjalnych błędach w analizie.
Treści modułu kształcenia – zwięzły opis ok. 100 słów.	Błędy przedlaboratoryjne, laboratoryjne i postanalityczne. Kontrola nad wiarygodnością wyników laboratoryjnych. Specyfika gatunkowa w weterynaryjnych badaniach laboratoryjnych. Materiał odzwierzcący do badań laboratoryjnych.
Zalecana lista lektur lub lektury obowiązkowe	1. Meyer i Harvey - Diagnostyka laboratoryjna w weterynarii (pod redakcją Anny Winnickiej) Elsevier, Wrocław 2004 2. Winnicka A.: Wartości referencyjne podstawowych badań laboratoryjnych w weterynarii. Wyd. VI zmienione. SGGW Warszawa, 2015 3. Stockham S., Scott M.: Fundamentals of Veterinary Clinical Pathology. Blackwell Publishing Comp. 2002 4. Schalm O., Jain N., Carroll E: Veterinary hematology. Lea&Febiger. Philadelphia 1995,
Planowane formy/działania/metody dydaktyczne	Metody dydaktyczne: ćwiczenia praktyczne (indywidualne wykonywanie oznaczeń laboratoryjnych), raport i dyskusja na temat interpretacji wartości uzyskanych wyników, wykłady

M uu_uu	AW_27
Kierunek lub kierunki studiów	Analityka weterynaryjna

Nazwa modułu kształcenia, także nazwa w języku angielskim	Badania laboratoryjne w weterynaryjnej praktyce klinicznej 1. Laboratory tests in veterinary clinical practice 1
Język wykładowy	polski
Rodzaj modułu kształcenia	obowiązkowy
Poziom modułu kształcenia	pierwszego stopnia
Rok studiów dla kierunku	drugi
Semestr dla kierunku	czwarty
Liczba punktów ECTS z podziałem na kontaktowe/ niekontaktowe	5 (2,52/2,48)
Tytuł / stopień, imię i nazwisko osoby odpowiedzialnej	Iwona Taszkun dr hab. Specjalista weterynaryjnej diagnostyki laboratoryjnej
Jednostka oferująca moduł	Katedra i Klinika Chorób Wewnętrznych Zakład Diagnostyki Klinicznej i Dermatologii Weterynaryjnej
Cel modułu	Przygotowanie studenta do pracy na stanowisku laboranta w weterynaryjnym laboratorium klinicznym. Zaznajomienie studenta ze specyfiką funkcjonowania weterynaryjnych laboratoriach klinicznych stacjonarnych i wysyłkowych. Opanowanie podstawowych procedur podczas obchodzenia się z materiałem laboratoryjnym: mocz, kał, krew, wysięk, przesięk, treść żwacza i żołądka konia, psa. Diagnostyka laboratoryjna sucha i mokra. Badania laboratoryjne hematologiczne, biochemiczne, hormonalne, alergologiczne. Panele narządowe u różnych gatunków zwierząt: bydło, konie, trzoda chlewna, owce, kozy, psy, koty. Archiwizowanie wyników, przechowywanie i zabezpieczanie materiału biologicznego. Współpraca z lekarzem weterynarii.
Treści modułu kształcenia – zwarty opis ok. 100 słów.	Organizacja laboratorium w zlz. Specyfika laboratoriów wysyłkowych. Archiwizacja i przekazywanie wyników lekarzowi wet. Współpraca z lek. wet. i kierownictwem zlz. Diagnostyka sucha i mokra. Ograniczenie występowania i kontrola nad błędami analitycznymi. Separacja i przechowywanie materiału biologicznego od zwierząt gospodarskich, towarzyszących i koni : mocz, kał, krew. Badanie hematologiczne z uwzględnieniem specyfiki gatunkowej. Badanie moczu przeżuwaczy , psów i kotów i koni. Biochemia kliniczna: enzymologia, gospodarka wodno-elektrolitowa, rkz, mikro-makroelementy z uwzględnieniem specyfiki gatunkowej. Badanie laboratoryjne płynów żołądkowych: koni, psów, kotów oraz treści żwacza przeżuwaczy, płynów wysiękowych i przesiękowych z jamy otrzewnowej. Badania w alergologii. Badanie włosów i zeszkrobiny. Profile narządowe gatunkowe podstawowe i specjalistyczne.

Zalecana lista lektur lub lektury obowiązkowe	<p>Obowiązkowa:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Winnicka A.: Wartości referencyjne podstawowych badań laboratoryjnych w weterynarii. Wyd. VI zmienione. SGGW Warszawa, 2015 2. Meyer D., Harvey J.: Diagnostyka laboratoryjna w weterynarii. Wyd. Polskie pod red. Winnicka A. Elsevier Wrocław 2004 3. Stankiewicz W.: Badania laboratoryjne w diagnostyce weterynaryjnej. PWN, Warszawa, 1997 <p>Zalecana:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Stockham S., Scott M.,: Fundamentals of Veterinary Clinical Pathology. Blackwell Publishing Comp. 2002 2. Schalm O., Jain N., Carroll E: Veterinary hematology. Lea&Febiger. Philadelphia 1995, 3. Schalm's Veterinary Hematology. Sixth Edition. Douglas j. Weiss DVM,PhD, DACVP. K. Jane Wardrop DVM, MS, DACVP. 2010 Blackwell Publishing Ltd. 4. Mordak R.: Monitorowanie problemów zdrowotnych stad bydła. MedPharm Polska, 2008 5. Maj-Żurawska M., Pyrzyńska K.: Magnez. Pierwiastek życia. Malamut, Warszawa, 2016 6. Cowell St R L., Tyler R. D.: Diagnostic Cytology and Hematology of the Horse. Mosby Inc. 2002 7. Stankiewicz W.: Hematologia weterynaryjna. PWRi L. Warszawa 1973 8. Degórski A., Winnicka A.: Atlas hematologiczny psów i kotów. Galaktyka. Łódź 2013 9. Sink C, Weinstein N.: Atlas badania moczu psów i kotów. Galaktyka. Łódź 2014
Planowane formy/działania/metody dydaktyczne	Wykład, pokaz, doświadczenie, dyskusja, praca zespołowa

M uu_uu	AW_28
Kierunek lub kierunki studiów	Analityka weterynaryjna
Nazwa modułu kształcenia, także nazwa w języku angielskim	Biostatystyka i metody dokumentacji Biostatistics and documentation methods
Język wykładowy	polski
Rodzaj modułu kształcenia	obowiązkowy
Poziom modułu kształcenia	pierwszego stopnia
Rok studiów dla kierunku	drugi
Semestr dla kierunku	czwarty
Liczba punktów ECTS z podziałem na kontaktowe/niekontaktowe	1 (0,86/0,14)

Tytuł / stopień, imię i nazwisko osoby odpowiedzialnej	dr hab. Sebastian Gnat
Jednostka oferująca moduł	Instytut Biologicznych Podstaw Chorób Zwierząt Zakład Mikrobiologii Weterynaryjnej,
Cel modułu	Zapoznanie studentów ze sposobami i metodami analizy materiału empirycznego oraz metodami wyciągania wniosków, w szczególności wykształcenie umiejętności zastosowania podstawowych metod analizy statystycznej, a także przygotowanie studentów do interpretacji wyników badań naukowych i laboratoryjnych z wykorzystaniem metod statystycznych. Przedstawienie wiedzy o istocie, celach i zadaniach statystyki w diagnostyce laboratoryjnej oraz przygotowanie do właściwej interpretacji wyników badań statystycznych.
Treści modułu kształcenia – zwały opis ok. 100 słów.	Zakres treści modułu kształcenia obejmuje następujące zagadnienia: 1. Podstawy matematyczne statystyki i rachunku prawdopodobieństwa. Dokładność pomiarów i zaokrąglanie liczb. 2. Podstawowe pojęcia statystyczne - zbiorowość statystyczna, zbiorowość generalna, zbiorowość próbna, cechy statystyczne, badanie statystyczne, cechy statystyczne, skale pomiarowe. 3. Szeregi statystyczne i ich prezentacja graficzna. 4. Parametry statystyczne – pozycyjne miary położenia (kwartyle, mediana, dominanta, decyle). Dobór wielkości grupy badanej. 5. Testowanie statystyczne 6. Statystyka opisowa - analiza cech jakościowych i ilościowych 7. Wnioskowanie statystyczne - pojęcie hipotezy zerowej i alternatywnej, dobór testu statystycznego 8. Testy nieparametryczne (dla dwóch i więcej grup) 9. Analiza korelacji i regresji
Zalecana lista lektur lub lektury obowiązkowe	Literatura wymagana do zaliczenia przedmiotu: 1. Tomasz Zieliński: Jak pokochać statystykę czyli STATIS poduszki. Wydawnictwo StatSoft Polska. Kraków 1999. 2. Andrzej Stanisławski: Przystępny kurs statystyki z zastosowaniem STATISTICA.PL na przykładach z medycyny. Tom 1 – Statystyka podstawowa. Wydawnictwo StatSoft Polska. Kraków 2006. 3. Aviva Petrie, Caroline Sabin: Statystyka medyczna w zarysach. Wydawnictwo Lekarskie PZWL. Warszawa 2006. 4. Piotr Pusz, Lech Zaręba: Elementy statystyki. Wydawnictwo Uniwersytetu Jagiellońskiego. Kraków 2006. 5. Andrzej Stanisławski (red.): Biostatystyka – podręcznik dla studentów. Wydawnictwo Uniwersytetu Jagiellońskiego. Kraków 2005.
Planowane formy/działania/metody dydaktyczne	Wykład, prezentacje multimedialne, dyskusja, analiza przypadków, rozwiązywanie zadań obliczeniowych

M uu_uu	AW_30
Kierunek lub kierunki studiów	Analityka weterynaryjna
Nazwa modułu kształcenia, także nazwa w języku angielskim	Laboratoryjne procedury mikrobiologiczne
	Laboratory microbiological procedures
Język wykładowy	polski
Rodzaj modułu kształcenia	obowiązkowy
Poziom modułu kształcenia	pierwszego stopnia
Rok studiów dla kierunku	drugi
Semestr dla kierunku	czwarty
Liczba punktów ECTS z podziałem na kontaktowe/ niekontaktowe	5 (3,3/1,7)
Tytuł / stopień, imię i nazwisko osoby odpowiedzialnej	Aneta Nowakiewicz dr hab.
Jednostka oferująca moduł	Instytut Biologicznych Podstaw Chorób Zwierząt Zakład Mikrobiologii Weterynaryjnej
Cel modułu	Celem modułu jest zapoznanie studentów z technikami i procedurami wykrywania i identyfikacji drobnoustrojów najczęściej izolowanych z materiału klinicznego od zwierząt. Studenci nabędą praktyczne umiejętności postępowania z materiałem biologicznym w kierunku izolacji określonych gatunków i rodzajów drobnoustrojów
Treści modułu kształcenia – zwarty opis ok. 100 słów.	Wykłady: -charakterystyka drobnoustrojów w aspekcie ukierunkowanej izolacji i identyfikacji oraz bezpieczeństwa biologicznego wybranych rodzajów drobnoustrojów: - rodzaj: Escherichia, Salmonella, Yersinia, Klebsiella, Pseudomonas, Pasteurella, Bacillus, Clostridium, Erysipelothrix, Listeria, Mycobacterium, Mycoplasma, Campylobacter, Streptococcus, Staphylococcus, Enterococcus, Brucella rodzaj: Trichophyton, Microsporum, Candida, Malassezia, Cryptococcus, Aspergillus, Mucor, Fusarium, Scopulariopsis, Penicillium Ćwiczenia: - praktyczne przeprowadzanie ukierunkowanych procedur laboratoryjnych stosowanych w weterynaryjnej diagnostyce mikrobiologicznej
Zalecana lista lektur lub lektury obowiązkowe	1. Malicki K., Binek M.: Zarys klinicznej bakteriologii weterynaryjnej 2. Szewczyk E. M.: Diagnostyka bakteriologiczna 3. Collier L.: Wirusologia 4. Markey B., Leonard F., Archambault M., Cullinane A., Maguire D.: Clinical Veterinary Microbiology

Planowane formy/działania/metody dydaktyczne	Wykład: prezentacje multimedialne Ćwiczenia: demonstracja i praktyczne wykonywanie ukierunkowanych procedur diagnostycznych z zakresu bakteriologii i mikologii; wspólna analiza, interpretacja i dyskusja uzyskanych samodzielnie wyników
--	---

M uu_uu	AW_31
Kierunek lub kierunki studiów	Analityka weterynaryjna
Nazwa modułu kształcenia, także nazwa w języku angielskim	Parazytologia Parasitology
Język wykładowy	polski
Rodzaj modułu kształcenia	obowiązkowy
Poziom modułu kształcenia	pierwszego stopnia
Rok studiów dla kierunku	drugi
Semestr dla kierunku	czwarty
Liczba punktów ECTS z podziałem na kontaktowe/niekontaktowe	4 (2,88/1,12)
Tytuł / stopień, imię i nazwisko osoby odpowiedzialnej	Krzysztof Tomczuk prof. dr hab.
Jednostka oferująca moduł	Instytut Biologicznych Podstaw Chorób Zwierząt Zakład Parazytologii I chorób Inwazyjnych
Cel modułu	Poznanie podstaw parazytologii ogólnej oraz wybranych najczęściej występujących w Polsce i na świecie inwazji pasożytniczych zwierząt i człowieka istotnych z punktu widzenia: ekonomicznego i sanitarnego. Uświadomienie znaczenia zoonoz pasożytniczych oraz poznanie zasad profilaktyki w tych zagrożeniach
Treści modułu kształcenia – zwrócić uwagę na ok. 100 słów.	Podstawowe zagadnienia parazytologii i inwazyjologii. Ogólna charakterystyka pierwotniaków, przywry, tasiemców, nicieni, stawonogów. Parazytologia szczegółowa przedstawiona w układzie systematycznym. Parazyty w układzie żywicielskim a w szczególności protoparazyty zwierząt mięsożernych, koni, świń, przeżuwaczy, ptaków. Fascjoloza i inne trematodozy przeżuwaczy. Przywry i tasiemce u ptaków. Trematodozy człowieka. Tasiemczyce zwierząt mięsożernych i człowieka. Moniezjoza i anoplocefaloza. Inwazje form larwalnych tasiemców. Zoonozy pasożytnicze (pierwotniaki, przywry, tasiemce). Przegląd inwazji nicieni u zwierząt mięsożernych, koni, przeżuwaczy, świń, ptaków i człowieka Ektopasożyty zwierząt mięsożernych, człowieka, świń, koni, owiec i ich zwalczanie. Środowiskowe uwarunkowania występowania inwazji (pierwotniaki, helminty, ektopasożyty) oraz kontaminacja środowiska formami rozwojowymi pasożytów w

	kontekście zdrowia zwierząt i człowieka . Parazytozy zwierząt łownych (zające, sarny, jelenie, dziki). Zoonozy pasożytnicze.
Zalecana lista lektur lub lektury obowiązkowe	<ol style="list-style-type: none"> 1. Gundlach J.L., Sadzikowski A.B.: Parazytologia i parazytozy zwierząt. PWRiL Warszawa 2004. 2. Gundlach J. L., Sadzikowski A. B.: Diagnostyka i zwalczanie inwazji pasożytów u zwierząt. Wydawnictwo Akademii Rolniczej Lublin. 3. Deryło A.: Parazytologia i akaroentomologia medyczna . PWN Warszawa 2002 4. Furmaga S.: Choroby pasożytnicze zwierząt domowych PWRiL Warszawa 1983. 5. Stefański W.: Parazytologia weterynaryjna . PWRiL Warszawa t.I 1968, t.II 1970 6. Stefański W., Żarnowski E.: Rozpoznawanie inwazji pasożytniczych u zwierząt PWRiL Warszawa 1971.
Planowane formy/działania/metody dydaktyczne	Wykłady, ćwiczenia, prezentacje multimedialne , prezentacje na żywo, w tym zajęcia praktyczne / m. inn. mikroskopia, preparaty makroskopowe utrwalone, badania laboratoryjne, preparatyka parazytologiczna, badania sekcyjne .

M uu_uu	AW_32
Kierunek lub kierunki studiów	Analityka weterynaryjna
Nazwa modułu kształcenia, także nazwa w języku angielskim	Toksykologia Toxicology
Język wykładowy	polski
Rodzaj modułu kształcenia	obowiązkowy
Poziom modułu kształcenia	pierwszego stopnia
Rok studiów dla kierunku	drugi
Semestr dla kierunku	czwarty
Liczba punktów ECTS z podziałem na kontaktowe/ niekontaktowe	4 (2,64/1,36)
Tytuł / stopień, imię i nazwisko osoby odpowiedzialnej	Jose Luis Valverde Piedra, prof. dr hab.
Jednostka oferująca moduł	Katedra Przedklinicznych Nauk Weterynaryjnych, Zakład Farmakologii, Toksykologii i Ochrony Środowiska
Cel modułu	Znajomość zasad kompleksowej analizy toksykologicznej, znajomość klasyfikacji trucizn, umiejętność doboru metod analitycznych i kontroli prawidłowości przebiegu identyfikacji substancji egzogennych w materiale biologicznym.
Treści modułu kształcenia – zwarty opis ok. 100 słów.	Zwarty opis treści programowych modułu ok. 100 słów. Podstawowe pojęcia i terminy toksykologiczne - trucizna, dawka, zatrucie itd. Czynniki warunkujące toksyczność – budowa chemiczna związku i właściwości fizykochemiczne. Drogi wnikania substancji toksycznych. Losy trucizn w organizmie.

	<p>Toksykokinetyka i toksykodynamika. Toksykometria. Rola biotransformacji w działaniu trucizn. Mechanizmy toksycznego działania związków. Zagadnienia z zakresu toksykologii szczegółowej: Toksyczność metali, niemetalii i połączeń nieorganicznych. Toksyczność rozpuszczalników organicznych. Wybrane zagadnienia z toksykologii środowiska.</p> <p>Działanie toksyczne pestycydów. Charakterystyka najczęściej występujących w praktyce lekarsko-weterynaryjnej zatruc u zwierząt (okoliczności i przyczyny zatruc, mechanizmy ich działania). Metody izolacji i oznaczania pierwiastków toksycznych i nie toksycznych, związków organicznych, pestycydów i pochodnych ropy naftowej.</p>
<p>Zalecana lista lektur lub lektury obowiązkowe</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1. Seńczuk W. (red.), Toksykologia współczesna. Podręcznik dla studentów farmacji. PZWL Warszawa 2005. 2. Barski D., Spodniewska A. Toksykologia weterynaryjna - wybrane zagadnienia. Skrypt dla studentów weterynarii. UWM Olsztyn 2014. 3. Piotrowski J. (red.), Podstawy toksykologii, kompendium dla studentów szkół wyższych. Wydawnictwo Naukowo-Techniczne Warszawa 2008. 4. Skrypt " Analiza toksykologiczna. Skrypt dla studentów Wydziału Farmaceutycznego Akademii Medycznej w Warszawie" Praca zbiorowa, Warszawa 2007.
<p>Planowane formy/działania/metody dydaktyczne</p>	<p>Prezentacje multimedialne, filmy, ćwiczenia praktyczne - wykonanie izolację związków toksycznych i analiza ich zawartości.</p>