

SEMESTR II PRZEDMIOTY OBLIGATORYJNE

| | |
|--|--|
| M uu_uu | AW_13 |
| Kierunek lub kierunki studiów | Analityka weterynaryjna |
| Nazwa modułu kształcenia, także nazwa w języku angielskim | Analiza instrumentalna Instrumental analysis |
| Język wykładowy | polski |
| Rodzaj modułu kształcenia | obowiązkowy |
| Poziom modułu kształcenia | pierwszego stopnia |
| Rok studiów dla kierunku | pierwszy |
| Semestr dla kierunku | drugi |
| Liczba punktów ECTS z podziałem na kontaktowe/ niekontaktowe | 3 (2,06/0,94) |
| Tytuł / stopień, imię i nazwisko osoby odpowiedzialnej | Dr Agnieszka Chałabis-Mazurek |
| Jednostka oferująca moduł | Katedra Przedklinicznych Nauk Weterynaryjnych, Zakład Farmakologii, Toksykologii i Ochrony Środowiska |
| Cel modułu | Celem przedmiotu jest poznanie przez studentów teoretycznych i metodycznych podstaw wybranych technik analizy instrumentalnej; nabycie umiejętności w zakresie doboru odpowiednich instrumentalnych technik analitycznych do rozwiązania problemów analitycznych, obsługi specjalistycznej aparatury pomiarowej, przygotowania próbek środowiskowych i biologicznych do oznaczeń analitów wybranymi technikami instrumentalnymi, wykonywania oznaczeń jakościowych i ilościowych, a także oceny wiarygodności uzyskanych wyników (źródła błędów) i ich interpretacji |
| Treści modułu kształcenia – zwięzły opis ok. 100 słów. | Analiza instrumentalna - podział metod analizy instrumentalnej i ich charakterystyka. Kryteria doboru odpowiednich technik analitycznych we współczesnej analizie. Przygotowanie próbek środowiskowych i biologicznych do analiz (mineralizacja i ekstrakcja). Spektrofotometria w zakresie widzialnym i nadfiolecie. Metody spektroskopowe: atomowa spektrometria absorpcyjna i emisyjna – zastosowanie do oznaczania śladowych ilości metali. Współczesne metody elektroanalityczne - potencjometria z zastosowaniem elektrod jonoselektywnych. Techniki chromatograficzne – rozdział chromatograficzny, rodzaje chromatografii. Metody chromatografii ciekłej i gazowej. Technika HPLC. Spektrometria mas w analizie związków organicznych. |
| Zalecana lista lektur lub lektury obowiązkowe | 1. Szczepaniak W.: Metody instrumentalne w analizie chemicznej. PWN, Warszawa 2007. |

| | |
|--|---|
| | <p>2. Bukietyńska K. Podstawy analizy instrumentalnej. Ćwiczenia laboratoryjne. WUW. Wrocław 1994.</p> <p>3. Saba J. Wybrane metody analizy instrumentalnej stosowane w chemii analitycznej. Wydawnictwo UMCS, Lublin 2008.</p> <p>4. Witkiewicz Z.: Podstawy chromatografii. Wydawnictwo Naukowo-Techniczne, Warszawa 2005.</p> <p>5. Namieśnik J i inni. Przygotowanie próbek środowiskowych do analizy. WNT, Warszawa 2000.</p> <p>6. Konieczka P., Namieśnik J. (red): Kontrola i zapewnienie jakości wyników pomiarów analitycznych. WNT, Warszawa 2007.</p> <p>Literatura uzupełniająca:</p> <p>1. Kealey D., Haines P.J.: Chemia analityczna. Krótkie wykłady. PWN, Warszawa, 2005.</p> <p>2. Zieliński W., Rajca A. (red): Metody spektroskopowe i ich zastosowanie do identyfikacji związków organicznych. Wydawnictwo Naukowo Techniczne, Warszawa 2000.</p> <p>3. Witkiewicz Z., Kałużna-Czaplińska J.: Podstawy chromatografii i technik elektromigracyjnych. PWN, Warszawa 2017.</p> <p>4. Sauder P., Silberring J. (red): Spektrometria mas. Wydawnictwo Uniwersytetu Jagiellońskiego, Kraków 2006.</p> |
| Planowane formy/działania/metody dydaktyczne | Metody dydaktyczne: wykład, prezentacje multimedialne, pokaz, ćwiczenia laboratoryjne, dyskusja |

| | |
|--|--|
| M uu_uu | AW_14 |
| Kierunek lub kierunki studiów | Analityka weterynaryjna |
| Nazwa modułu kształcenia, także nazwa w języku angielskim | Biochemia kliniczna 1 Clinical biochemistry 1 |
| Język wykładowy | polski |
| Rodzaj modułu kształcenia | obowiązkowy |
| Poziom modułu kształcenia | pierwszego stopnia |
| Rok studiów dla kierunku | pierwszy |
| Semestr dla kierunku | drugi |
| Liczba punktów ECTS z podziałem na kontaktowe/ niekontaktowe | 5 (3/2) |
| Tytuł / stopień, imię i nazwisko osoby odpowiedzialnej | Marta Kankofer prof. dr hab. |
| Jednostka oferująca moduł | Katedra Biochemii |

| | |
|---|---|
| Cel modułu | Przedstawienie zarysu metabolizmu komórkowego w celu zrozumienia pochodzenia i znaczenia parametrów rutynowo oznaczanych w laboratoriach diagnostycznych. Charakterystyka aminokwasów, białek, enzymów, koenzymów i kwasów nukleinowych |
| Treści modułu kształcenia – zwarty opis ok. 100 słów. | Biochemia komórki w zarysie z uwzględnieniem charakterystyki biochemicznej aminokwasów, peptydów i białek a także enzymów, koenzymów i kwasów nukleinowych wraz z ich podstawowymi przemianami. Wzajemne zależności białek i kwasów nukleinowych. Znaczenie kinetyki enzymatycznej w analityce laboratoryjnej i regulacji metabolizmu wewnątrzkomórkowego. Integracja wiedzy teoretycznej z zajęciami praktycznymi i samodzielnym wykonywaniem analiz |
| Zalecana lista lektur lub lektury obowiązkowe | 1. Dębińska-Kieć, Naskalski – Diagnostyka laboratoryjna z elementami biochemii klinicznej (Elsevier – Urban&Partner, Wrocław 2013) 2. Minakowski, Weidner – Biochemia kręgowców (PWN 2008) 3. Specjalistyczne artykuły naukowe |
| Planowane formy/działania/metody dydaktyczne | Metody dydaktyczne: dyskusje, wykłady, doświadczenia laboratoryjne, obliczenia chemiczne z wykorzystaniem komputera, pokazy, prezentacje, referaty, materiały do samokształcenia na stronie www jednostki oraz internetowe dostępne za hasłem (VikiWet, Casus) |

| | |
|--|--|
| M uu_uu | AW_15 |
| Kierunek lub kierunki studiów | Analityka weterynaryjna |
| Nazwa modułu kształcenia, także nazwa w języku angielskim | Chemia analityczna 2 Analytical chemistry 2 |
| Język wykładowy | polski |
| Rodzaj modułu kształcenia | obowiązkowy |
| Poziom modułu kształcenia | pierwszego stopnia |
| Rok studiów dla kierunku | pierwszy |
| Semestr dla kierunku | drugi |
| Liczba punktów ECTS z podziałem na kontaktowe/ niekontaktowe | 3 (2,12/0,88) |
| Tytuł / stopień, imię i nazwisko osoby odpowiedzialnej | Kędziński Witold, dr hab. |
| Jednostka oferująca moduł | Katedra Biochemii |
| Cel modułu | Nauka prawidłowego prowadzenia analiz chemicznych mających zastosowanie w laboratoriach weterynaryjnych i pokrewnych poprzez zapoznanie się z właściwościami |

| | |
|---|--|
| | wybranych związków organicznych o znaczeniu biologicznym. |
| Treści modułu kształcenia – zwarty opis ok. 100 słów. | Wykrywanie i badanie właściwości wybranych związków organicznych, w szczególności cukrów i tłuszczów, omówienie systematyki, budowy i znaczenia biologicznego tych związków, oznaczanie ilościowe. |
| Zalecana lista lektur lub lektury obowiązkowe | 1. Kędryna Teresa – Chemia ogólna z elementami biochemii. Wydawnictwo Zamiat korepetycji, Kraków 1998 2. Specjalistyczne artykuły naukowe |
| Planowane formy/działania/metody dydaktyczne | Metody dydaktyczne: wykłady i ćwiczenia laboratoryjne, indywidualne przeprowadzanie analiz i obliczeń chemicznych, referaty i omawianie wyników analiz, materiały do samokształcenia na stronie www jednostki oraz internetowe dostępne za hasłem (VikiWet, Casus) |

| | |
|--|---|
| M uu_uu | AW_16 |
| Kierunek lub kierunki studiów | Analityka weterynaryjna |
| Nazwa modułu kształcenia, także nazwa w języku angielskim | Farmakologia Pharmacology |
| Język wykładowy | polski |
| Rodzaj modułu kształcenia | obowiązkowy |
| Poziom modułu kształcenia | pierwszego stopnia |
| Rok studiów dla kierunku | pierwszy |
| Semestr dla kierunku | drugi |
| Liczba punktów ECTS z podziałem na kontaktowe/ niekontaktowe | 3 (2,12/0,88) |
| Tytuł / stopień, imię i nazwisko osoby odpowiedzialnej | Cezary J. Kowalski prof. dr hab. |
| Jednostka oferująca moduł | Katedra Przedklinicznych Nauk Weterynaryjnych Zakład Farmakologii, Toksykologii i Ochrony Środowiska |
| Cel modułu | Zapoznanie z farmakologią ogólną oraz z farmakologią szczegółową leków działających narządowo. Zapoznanie z klasyfikacją substancji czynnych wykorzystywanych w leczeniu zwierząt. Zapoznanie z podstawami farmakoterapii weterynaryjnej w aspekcie zmiany parametrów morfologicznych. Zapoznanie z metodami analitycznymi wykorzystywanymi do oznaczania pozostałości leków w tkankach i produktach pochodzenia zwierzęcego. |
| Treści modułu kształcenia – zwarty opis ok. 100 słów. | Farmakologia ogólna (mechanizmy działania leków na poziomie molekularnym, komórkowym, narządowym, i całego organizmu, farmakokinetyka, interakcje leków) oraz z farmakologia szczegółowa leków działających narządowo (charakterystyka wybranych leków |

| | |
|---|---|
| | weterynaryjnych, reprezentujących poszczególne grupy klasyfikacji anatomiczno-terapeutyczno-chemicznej - ACTVet). Klasyfikacja substancji czynnych wykorzystywanych w leczeniu zwierząt. Podstawy farmakoterapii weterynaryjnej (wskazania, przeciwwskazania, działania niepożądane i podstawowe interakcje w poszczególnych grupach leków, u różnych gatunków zwierząt). Metody analityczne wykorzystywane do oznaczania pozostałości leków w tkankach i produktach pochodzenia zwierzęcego. |
| Zalecana lista lektur lub lektury obowiązkowe | Podstawowa: (1) Z. Roliński. Farmakologia i farmakoterapia weterynaryjna. PWRiL, Warszawa Uzupełniająca: (1) W. Kostowski, P. Kubikowski. Farmakologia. Podstawy farmakoterapii. Tom 1 i 2. PZWL, Warszawa 2007 r. (2) Veterinary Pharmacology and Therapeutics. Red. H. Richard Adams, Iowa State University. |
| Planowane formy/działania/metody dydaktyczne | Wykład, prezentacje multimedialne, praca w grupach nad zagadnieniami, dyskusja |

| | |
|---|---|
| M_uu_uu | AW_17 |
| Kierunek lub kierunki studiów | Analityka weterynaryjna |
| Nazwa modułu kształcenia, także nazwa w języku angielskim | Fizjologia zwierząt Animal physiology |
| Język wykładowy | polski |
| Rodzaj modułu kształcenia | obligatoryjny |
| Poziom modułu kształcenia | pierwszego stopnia |
| Rok studiów dla kierunku | pierwszy |
| Semestr dla kierunku | drugi |
| Liczba punktów ECTS z podziałem na kontaktowe/niekontaktowe | 6 (4,08/1,92) |
| Tytuł / stopień, imię i nazwisko osoby odpowiedzialnej | Dr hab. Iwona Puzio |
| Jednostka oferująca moduł | Katedra Fizjologii Zwierząt |
| Cel modułu | Zapoznanie studentów z podstawowymi mechanizmami funkcjonowania organizmu zwierząt oraz regulacji tych mechanizmów, ze szczególnym uwzględnieniem procesów odpowiedzialnych za utrzymanie homeostazy organizmu. |
| Treści modułu kształcenia – zwarty opis ok. 100 słów. | Organizacja czynnościowa układu nerwowego. Integracja somatyczno-wegetatywno-hormonalna. Fizjologiczne podstawy aktywności ruchowej. Wpływ czynników biologicznych i chemicznych na funkcjonowanie ukł. |

| | |
|---|--|
| | nerwowego i mięśni. Cechy czynnościowe mięśnia sercowego. Hemodynamika i regulacja krążenia. Wymiana gazowa, ośrodkowa i obwodowa regulacja oddychania. Fizjologia krwi - homeostaza, hemopojeza, mechanizmy obronne, hemostaza. Fizjologia przewodu pokarmowego - regulacja pobierania pokarmu, procesy trawienia i wchłaniania oraz aktywność motoryczna poszczególnych odcinków PP. Specyfika czynności PP u różnych gatunków zwierząt. Czynność nerek i regulacja gospodarki wodno-mineralnej. Mechanizmy termoregulacyjne. Mechanizmy regulacyjne przemiany materii i energii. Fizjologia narządów zmysłów. Fizjologia układu rozrodczego i gruczołu mlekowego. Hormony - mechanizm działania, receptory i ich aktywacja, transdukcja informacji w komórce. |
| Zalecana lista lektur lub lektury obowiązkowe | Lektury obowiązkowe 1. Krzymowski T., Przała J., red.: Fizjologia zwierząt, PWRiL, 2015 2. W.v. Engelhard: Fizjologia zwierząt domowych. Galaktyka, 2011. Lektury uzupełniające 1. Ganong W.F: Fizjologia. PZWL, 2007, 2009 2. 2. Konturek S, red.: Fizjologia człowieka, Elsevier Urban&Partner, 2013 3. Dąbrowski Z. red.: Fizjologia krwi - wybrane zagadnienia, PWN, 1998. 4. Sotowska-Brochocka J., red.: Fizjologia zwierząt. Zagadnienia wybrane. Wydawnictwa Uniwersytetu Warszawskiego, 2001. 5. Wskazane artykuły naukowe i popularno-naukowe |
| Planowane formy/działania/metody dydaktyczne | Wykład, prezentacje multimedialne, filmy, laboratorium wirtualne, wykonywanie in vivo testów krążeniowych, spirometrycznych, wysiłkowych, analiz hematologicznych, dyskusja, raport z ćwiczeń laboratoryjnych |

| | |
|---|---------------------------|
| M uu_uu | AW_18 |
| Kierunek lub kierunki studiów | Analityka weterynaryjna |
| Nazwa modułu kształcenia, także nazwa w języku angielskim | Immunologia Immunology |
| Język wykładowy | polski |
| Rodzaj modułu kształcenia | obowiązkowy |
| Poziom modułu kształcenia | pierwszego stopnia |
| Rok studiów dla kierunku | pierwszy |
| Semestr dla kierunku | drugi |

| | |
|--|--|
| Liczba punktów ECTS z podziałem na kontaktowe/ niekontaktowe | 3 (2/1) |
| Tytuł / stopień, imię i nazwisko osoby odpowiedzialnej | Marta Dec dr hab. |
| Jednostka oferująca moduł | Instytut Biologicznych Podstaw chorób Zwierząt, Zakład Prewencji Weterynaryjnej i Chorób Ptaków |
| Cel modułu | Zapoznanie studentów z anatomią i fizjologią układu immunologicznego, mechanizmami i regulacją reakcji odpornościowych, funkcją głównego układu zgodności tkankowej, reakcjami nadwrażliwości, niedoborami odporności; zrozumienie różnic pomiędzy odpornością wrodzoną i nabytą, komórkową i humoralną. |
| Treści modułu kształcenia – zwięzły opis ok. 100 słów. | Dojrzewanie, budowa i funkcje układu odpornościowego; antygeny – rodzaje, przetwarzanie, prezentacja; przeciwciała – ekspresja, klasy, funkcje; główny układ zgodności tkankowej i jego znaczenie; mechanizmy odporności nieswoistej i swoistej, komórkowej i humoralnej; rodzaje i funkcje komórek uczestniczących w odpowiedzi immunologicznej; dojrzewanie i krążenie limfocytów; tkanka limfatyczna związana z błonami śluzowymi; cytokiny i regulacja odpowiedzi immunologicznej; tolerancja immunologiczna i jej zaburzenia; rodzaje i funkcje komórek uczestniczących w odpowiedzi immunologicznej; |
| Zalecana lista lektur lub lektury obowiązkowe | 1. „Immunologia”, Gołąb J., Jakóbsiak M., Lasek W., Stokłosa, PWN 2012 2. „Ćwiczenia z immunologii”, Kandefor-Szerszeń M., UMCS 2006 3. “Vetrinary Immunology. An introduction”, Tizard I.R., Saunders 2017 |
| Planowane formy/działania/metody dydaktyczne | dyskusja, wykład, doświadczenie, pokaz |

| | |
|---|---|
| M uu_uu | AW_20 |
| Kierunek lub kierunki studiów | Analityka weterynaryjna |
| Nazwa modułu kształcenia, także nazwa w języku angielskim | Wychowanie fizyczne 2 Physical education 2 |
| Język wykładowy | polski |
| Rodzaj modułu kształcenia | obowiązkowy |
| Poziom modułu kształcenia | pierwszego stopnia |
| Rok studiów dla kierunku | pierwszy |
| Semestr dla kierunku | pierwszy |

| | |
|---|---|
| Liczba punktów ECTS z podziałem na kontaktowe/niekontaktowe | 0 |
| Nazwisko i imię osoby odpowiedzialnej - stopień naukowy | Agnieszka Błaszczak dr |
| Jednostka oferująca moduł | Studium Wychowania Fizycznego i Sportu |
| Cel modułu | Celem modułu jest zapoznanie studentów z metodami, środkami i formami organizacyjnymi wykorzystywanymi na zajęciach wychowania fizycznego w celu kształtowania sprawności i wydolności fizycznej oraz nawyków prozdrowotnych |
| Treści modułu kształcenia – zwięzły opis ok. 100 słów. | <ul style="list-style-type: none"> • Doskonalenie elementów techniki, taktyki w formie ścisłej i fragmentów gry: <ul style="list-style-type: none"> - koszykówki – podania i chwyt, kozłowanie i rzuty z miejsca i dwutaktu, obrona strefą i każdy swego - siatkówki – odbicia sposobem górnym i dolnym, zagrywka dołem i tenisowa, nagranie i wystawa, atak przy ustawieniu podstawowym • Ćwiczenia wzmacniające poszczególne grupy mięśniowe na siłowni, zasady ich bezpiecznego wykonania i metody ćwiczeń • Ćwiczenia przy muzyce, kształtowanie koordynacji ruchowej, poczucia rytmu, wzmacnianie mięśni posturalnych i głębokich ciała, zastosowanie przyborów, nauczanie podstawowych kroków aerobiku • Ćwiczenia kształtujące wydolność organizmu, wykorzystanie sprzętu aerobowego (rowery stacjonarne, bieżnie, ergometry wioślarskie) - metody kształtowania kondycji poprzez ćwiczenia aerobowe i anaerobowe |
| Zalecana lista lektur lub lektury obowiązkowe | <ol style="list-style-type: none"> 1. Grządziel G., Piłka siatkowa. Technika, taktyka i elementy mini-siatkówki. Wydawnictwo AWF Katowice, Katowice 2006. 2. Grządziel. G., Ljach W., Piłka siatkowa. Podstawy treningu, zasób ćwiczeń. Wydawnictwo Centralnego Ośrodka Sportowego, Warszawa 2000. 3. Huciński T., Kierowanie treningiem i walką sportową w koszykówce. Gra w obronie. Wydawnictwo AWF Gdańsk, Gdańsk 1998. 4. Oszast H., Kasperzec M., Koszykówka. Taktyka, technika, metodyka nauczania. Wydawnictwo AWF Kraków, Kraków 1991 5. Aaberg E., Trening siłowy – mechanika mięśni. Wydawnictwo Aha, Łódź 2009. |
| Planowane formy/działania/metody dydaktyczne | <ul style="list-style-type: none"> - zajęcia praktyczne w formie ćwiczeń - pogadanki promujące aktywność fizyczną i zasady zdrowego stylu życia |