Karta opisu zajęć (sylabus)

Nazwa kierunku studiów	Biologia
Nazwa modułu, także nazwa w języku angielskim	Enzymologia i Endokrynologia Enzymology and Endocrinology
Język wykładowy	Język polski
Rodzaj modułu	obowiązkowy
Poziom studiów	drugiego stopnia
Forma studiów	stacjonarne
Rok studiów dla kierunku	I
Semestr dla kierunku	2
Liczba punktów ECTS z podziałem na kontaktowe/niekontaktowe	3 (1,52 /1,48)
Tytuł naukowy/stopień naukowy, imię i nazwisko osoby odpowiedzialnej za moduł	Prof. dr hab. Magdalena Krauze
Jednostka oferująca moduł	Katedra Biochemii i Toksykologii
Cel modułu	Zapoznanie z rolą i działaniem enzymów oraz hormonów. Praktyczne wykorzystanie wiedzy z enzymologii do oceny przebiegu procesów biochemicznych zachodzących w ustroju. Zdobycie wiedzy odnośnie zastosowania enzymów w analityce, diagnostyce i przemyśle. Poznanie mechanizmów hormonalnej regulacji przemian wewnątrzustrojowych oraz cyklu rozrodczego. Zdobycie wiedzy odnośnie schorzeń wynikających z nadczynności i niedoczynności gruczołów endokrynnych i ich diagnozowania.
Efekty uczenia się dla modułu to opis zasobu wiedzy, umiejętności i kompetencji społecznych, które student osiągnie po zrealizowaniu zajęć.	Wiedza:
	W1. Absolwent zna i rozumie w pogłębiony sposób terminologię i pojęcia w zakresie działania i regulacji aktywności enzymów oraz ich izolowania.
	W2. Zna mechanizmy działania hormonów oraz rozumie przyczyny chorób o podłożu hormonalnym i sposoby ich diagnozowania.
	Umiejętności:
	U1. Potrafi wykonywać złożone analizy enzymatyczne do monitoringu układów biologicznych i procesów w nich zachodzących
	U2. Potrafi zinterpretować wyniki analiz świadczących o funkcjonowaniu układu hormonalnego oraz powiązać je z konkretnymi schorzeniami.
	Kompetencje społeczne:
	K1. Rozumie potrzebę stałego pogłębiania wiedzy i jej weryfikacji.
	K2. Potrafi pracować samodzielnie jak i w zespole podejmując w nim różne role.
Wymagania wstępne i dodatkowe	biochemia, fizjologia, biologia komórki

Treści programowe modułu	Zdefiniowanie rodzajów biokatalizatorów, charakterystyka klas enzymów i przykłady katalizowanych przez nie reakcji. Zapoznanie z warunkami przebiegu reakcji biokatalizy, oznaczaniem aktywności enzymu, metodami izolowania i frakcjonowania enzymów. Zdobycie wiedzy odnośnie zastosowania enzymów w różnych dziedzinach (w analityce, diagnostyce i przemyśle). Immobilizacja enzymów – celowość i techniki. Organizacja układu wewnętrznego wydzielania kręgowców. Klasyfikacja, synteza, wydzielanie i transport hormonów. Receptory hormonów, rola przekaźników wtórnych. Hormony podwzgórza i przysadki. Oś podwzgórzowo – przysadkowa. Hormony tarczycy. Hormony przytarczyc. Hormony trzustki i ich rola w regulacji gospodarki węglowodanowej. Hormony rdzenia nadnerczy - udział w reakcji ustroju na czynniki stresowe. Hormony kory nadnerczy. Hormonalna regulacja rozrodu. Hormony tkankowe. Wpływ substancji egzogennych na działanie układu endokrynnego. Zaburzenia i choroby o podłożu hormonalnym oraz ich diagnozowanie.
Wykaz literatury podstawowej i uzupełniającej	**Literatura podstawowa:** 1. Tomaszewski A. Diagnostyka enzymologiczna. PZWL. Warszawa, 2005 2. Brook Ch., Marshall N. Podstawy endokrynologii. wyd. Urban & Partner, Wrocław, 2000 3. Milewicz A. Endokrynologia kliniczna. Podręcznik dla studentów, wyd. UM Wrocław, 2012 **Literatura uzupełniająca**: 1. Dembińska-Kieć A. i Naskalski J. W. Diagnostyka laboratoryjna z elementami biochemii klinicznej. Urban & Partner, Wrocław, 2002 2. Panciera D., Carr A. Endokrynologia małych zwierząt dla praktykujących lekarzy weterynarii. SIMA WLW, 2007
Planowane formy/działania/metody dydaktyczne	Wykłady, prezentacje multimedialne, ćwiczenia laboratoryjne i audytoryjne, analizy przypadków medycznych, zadania obliczeniowe
Sposoby weryfikacji oraz formy dokumentowania osiągniętych efektów uczenia się	SPOSOBY WERYFIKACJI: W1,W2 – ocena dwóch zaliczeń cząstkowych, ocena zaliczenia końcowego, ocena prezentacji U1, U2 – ocena przypadku medycznego, ocena sprawozdań z ćwiczeń K1, K2 – ocena udziału w dyskusji, ocena pracy w grupie i pracy indywidualnej. DOKUMENTOWANIE OSIĄGNIĘTYCH EFEKTÓW UCZENIA SIĘ w formie: prace etapowe: zaliczenia cząstkowe, sprawozdania z ćwiczeń i prezentacje multimedialne, dziennik prowadzącego, zaliczenie końcowe

	Szczegółowe kryteria przy ocenie zaliczenia i prac kontrolnych – student wykazuje dostateczny (3,0) stopień wiedzy, umiejętności lub kompetencji, gdy uzyskuje od 51 do 60% sumy punktów określających maksymalny poziom wiedzy lub umiejętności z danego przedmiotu (odpowiednio, przy zaliczeniu cząstkowym – jego części), – student wykazuje dostateczny plus (3,5) stopień wiedzy, umiejętności lub kompetencji, gdy uzyskuje od 61 do 70% sumy punktów określających maksymalny poziom wiedzy lub umiejętności z danego przedmiotu (odpowiednio – jego części), – student wykazuje dobry stopień (4,0) wiedzy, umiejętności lub kompetencji, gdy uzyskuje od 71 do 80% sumy punktów określających maksymalny poziom wiedzy lub umiejętności z danego przedmiotu (odpowiednio – jego części), – student wykazuje plus dobry stopień (4,5) wiedzy, umiejętności lub kompetencji, gdy uzyskuje od 81 do 90% sumy punktów określających maksymalny poziom wiedzy lub umiejętności z danego przedmiotu (odpowiednio – jego części), – student wykazuje bardzo dobry stopień (5,0) wiedzy, umiejętności lub kompetencji, gdy uzyskuje powyżej 91% sumy punktów określających maksymalny poziom wiedzy lub umiejętności z danego przedmiotu (odpowiednio – jego części).
Elementy i wagi mające wpływ na ocenę końcową	Ocena końcowa = 60% ocena zaliczenia końcowego + 40% ocena z ćwiczeń. Ocena z ćwiczeń (60% ocena zaliczeń cząstkowych i prezentacji + 20% ocena sprawozdań z ćwiczeń + 20% ocena aktywności – pracy grupowej/indywidualnej). Warunki te są przedstawiane na pierwszych zajęciach z modułu
Bilans punktów ECTS	Formy zajęć: **Kontaktowe** – wykład (15 godz./0,6 ECTS), – ćwiczenia (15 godz./0,6 ECTS), – zaliczenia prac etapowych (5 godz./0,2 ECTS) – konsultacje (3 godz./0,12 ECTS), **Łącznie – 38 godz./1,52 ECTS** **Niekontaktowe** – przygotowanie do zajęć (10 godz./0,4 ECTS), – sporządzanie sprawozdań z ćwiczeń (5 godz./0,2 ECTS), – studiowanie literatury (6 godz./0,24 ECTS – przygotowanie prezentacji (6 godz./0,24 ECTS) – przygotowanie do zaliczenia końcowego (10 godz./0,40 ECTS) **Łącznie 37 godz./1,48 ECTS**
Nakład pracy związany z zajęciami wymagającymi bezpośredniego udziału	udział w wykładach – 15 godz.; w ćwiczeniach – 15 godz.; konsultacjach – 3 godz., zaliczenia cząstkowe– 5

nauczyciela akademickiego	godz.
Odniesienie modułowych efektów uczenia się do kierunkowych efektów uczenia się	W1 - BI2_W01 W2 – BI2_W01, BI2_W03 U1 - BI2_U02 U2 - BI2_U04, BI2_U07 K1 - BI2_K01 K2 - BI2_K02