

SYLABUS

DOTYCZY CYKLU KSZTAŁCENIA 2021/2022-2023/2024

(skrajne daty)

Rok akademicki 2023/2024

1. PODSTAWOWE INFORMACJE O PRZEDMIOCIE

Nazwa przedmiotu	Endokrynologia ogólna
Kod przedmiotu*	
Nazwa jednostki prowadzącej kierunek	Kolegium Nauk Przyrodniczych
Nazwa jednostki realizującej przedmiot	Instytut Biologii i Biotechnologii
Kierunek studiów	Biologia
Poziom studiów	II stopnia
Profil	ogólnoakademicki
Forma studiów	stacjonarne
Rok i semestr/y studiów	rok II, semestr 3
Rodzaj przedmiotu	specjalnościowy do wyboru II
Język wykładowy	polski
Koordynator	prof. dr hab. Marek Koziorowski
Imię i nazwisko osoby prowadzącej / osób prowadzących	prof. dr hab. Marek Koziorowski (wykład) dr Katarzyna Kozioł (ćwiczenia)

* -opcjonalnie, zgodnie z ustaleniami w Jednostce

1.1. Formy zajęć dydaktycznych, wymiar godzin i punktów ECTS

Semestr (nr)	Wykł.	Ćw.	Konw.	Lab.	Sem.	ZP	Prakt.	Inne (jakie?)	Liczba pkt. ECTS
3	15			15					2

1.2. Sposób realizacji zajęć

- ☒ zajęcia w formie tradycyjnej
☒ zajęcia realizowane z wykorzystaniem metod i technik kształcenia na odległość

1.3 Forma zaliczenia przedmiotu (z toku)

WYKŁAD- ZALICZENIE

ĆWICZENIA - ZALICZENIE Z OCENĄ

2. WYMAGANIA WSTĘPNE

Znajomość podstawowych mechanizmów i zjawisk zachodzących w komórkach zwierzęcych, procesy syntezy białka, funkcja receptorów molekularnych.

3. CELE, EFEKTY UCZENIA SIĘ, TREŚCI PROGRAMOWE I STOSOWANE METODY DYDAKTYCZNE

3.1 Cele przedmiotu

C1	Zaznajomienie studenta z funkcją gruczołów endokrynnych i regulacją ich funkcji.
C2	Zapoznanie studentów z wielopiętrowością funkcji układu endokrynnego.
C3	Zapoznanie z podstawowymi jednostkami chorobowymi związanymi z hypo- i hiper-funkcją gruczołów wydzielania wewnętrznego.

3.2 Efekty uczenia się dla przedmiotu

EK (efekt uczenia się)	Treść efektu uczenia się zdefiniowanego dla przedmiotu	Odniesienie do efektów kierunkowych ¹
EK_01	Zna budowę i funkcje układu endokrynnego. Opisuje funkcję narządów dokrewnych na poziomie komórki, potrafi dokonać klasyfikacji hormonów i scharakteryzować ich rolę	K_Wo1
EK_02	Student posiada wiedzę na temat funkcji i struktury hormonów oraz metod ich badania i potrafi wykorzystywać tę wiedzę w naukach biologicznych	K_Wo4
EK_03	Zna i opisuje znaczenie układu hormonalnego w prawidłowej fizjologii organizmów oraz w stanach patologicznych	K_Wo1, K_Wo5
EK_04	Student potrafi dobierać metody i sprzęt specjalistyczny do oceny oznaczania hormonów białkowych i ich receptorów na podstawie piśmiennictwa fachowego	K_Uo3, K_Uo5
EK_05	Student potrafi integrować wiedzę z fizjologii, endokrynologii i biologii komórki w oparciu o literaturę anglojęzyczną.	K_Uo3, K_Uo5 K_Uo7, K_Ko1

3.3 Treści programowe

A. Problematyka wykładu

Treści merytoryczne
Interakcja hormon komórka.
Wielopiętrowość regulacji – oś podwzgórze-przysadka-gruczoły.
Hormony tropowe przysadki. Ich udział w systemach regulacyjnych organizmu.
Synteza hormonów tarczycy, ich funkcja ze szczególnym uwzględnieniem obszaru Podkarpacia – endemiczny brak jodu, skutki awarii czarnobylskiej.
Zaburzenia procesów rozrodu u ludzi i zwierząt w świetle ostatnich badań.
Udział hormonów nadnerczowych w adaptacji stresowej.

¹ W przypadku ścieżki kształcenia prowadzącej do uzyskania kwalifikacji nauczycielskich uwzględnić również efekty uczenia się ze standardów kształcenia przygotowującego do wykonywania zawodu nauczyciela.

B. Problematyka ćwiczeń audytoryjnych, konwersatoryjnych, laboratoryjnych, zajęć praktycznych

Treści merytoryczne
Budowa makroskopowa i mikroskopowa gruczołów dokrewnych. Analiza preparatów histologicznych wybranych gruczołów endokrynnych.
Klasyfikacja i budowa hormonów oraz ich funkcja w organizmie zwierząt.
Metody oznaczania hormonów białkowych i steroidowych. Oznaczanie stężenia melatoniny w tkankach zwierzęcych metodą immunoenzymatyczną.
Mechanizmy działania hormonów białkowych i steroidowych. Podział receptorów dla hormonów.
Ocena wrażliwości komórek i tkanek zwierzęcych na działanie hormonów – znaczenie diagnostyczne. Immunohistochemiczna detekcja receptorów w tkankach zwierzęcych.
Normy fizjologiczne poziomu hormonów. Choroby o podłożu hormonalnym i analiza przypadków klinicznych.

3.4 Metody dydaktyczne

Wykład – prezentacja multimedialna

Ćwiczenia laboratoryjne – praca w laboratorium w grupach

4. METODY I KRYTERIA OCENY

4.1 Sposoby weryfikacji efektów uczenia się

Symbol efektu	Metody oceny efektów uczenia się (np.: kolokwium, egzamin ustny, egzamin pisemny, projekt, sprawozdanie, obserwacja w trakcie zajęć)	Forma zajęć dydaktycznych (w, ćw, ...)
EK_01 - EK_03	OBSERWACJA W TRAKCIE ZAJĘĆ, DYSKUSJA	W
EK_01 - EK_05	KOLOKWIMUM, SPRAWOZDANIE, DYSKUSJA	ĆW

4.2 Warunki zaliczenia przedmiotu (kryteria oceniania)

Ćwiczenia laboratoryjne – kolokwia cząstkowe oraz wykonanie sprawozdań bdb 91-100%, db plus 81-90%, db 71-80%, dst plus 61-70%, dst 51-61%, ndst 0-50% Wykład – zaliczenie na podstawie obecności Warunkiem zaliczenia przedmiotu jest osiągnięcie wszystkich założonych efektów uczenia się.
--

5. CAŁKOWITY NAKŁAD PRACY STUDENTA POTRZEBNY DO OSIĄGNIĘCIA ZAŁOŻONYCH EFEKTÓW W GODZINACH ORAZ PUNKTACH ECTS

Forma aktywności	Średnia liczba godzin na zrealizowanie aktywności
Godziny kontaktowe wynikające z harmonogramu studiów	30

Inne z udziałem nauczyciela akademickiego (udział w konsultacjach, egzaminie)	4
Godziny niekontaktowe – praca własna studenta (przygotowanie do zajęć, egzaminu, napisanie referatu itp.)	16
SUMA GODZIN	50
SUMARYCZNA LICZBA PUNKTÓW ECTS	2

** Należy uwzględnić, że 1 pkt ECTS odpowiada 25-30 godzin całkowitego nakładu pracy studenta.*

6. PRAKTYKI ZAWODOWE W RAMACH PRZEDMIOTU

wymiar godzinowy	-
zasady i formy odbywania praktyk	-

7. LITERATURA

Literatura podstawowa: 1. Podstawy endokrynologii. Redakcja naukowa: prof. Tomasz Bednarczuk. Wydawnictwo ITEM, Warszawa 2017 2. Crash Course - Endokrynologia. Redaktor wyd. pol. Andrzej Lewiński. Wydawnictwo Edra Urban & Partner, Wrocław 2019 3. Endokrynologia ogólna i kliniczna Greenspana pod redakcją Andrzeja Lewińskiego. Wydawnictwo Czelej, Lublin 2011
Literatura uzupełniająca: Publikacje naukowe z zakresu endokrynologii (Elsevier, Springer, Willey) dostępne on line.

Akceptacja Kierownika Jednostki lub osoby upoważnionej

SYLLABUS

REGARDING THE QUALIFICATION CYCLE 2023/2023 - 2023/2024

Academic year 2023/2024

1. BASIC INFORMATION ABOUT THE SUBJECT

Course/Module title	General endocrinology
Course/Module code *	
Faculty (name of the unit offering the field of study)	College of Natural Sciences
Name of the unit running the course	Institute of Biology and Biotechnology
Field of study	Biology
Qualification level	II degree
Profile	general academic
Study mode	stationary
Year and semester of studies	year II nd , sem. 3 rd
Course type	specialized course
Language of instruction	English
Coordinator	prof. dr hab. Marek Koziorowski
Course instructor	prof. dr hab. Marek Koziorowski (lectures) dr Katarzyna Koziół (classes)

* - optional, as agreed in the Unit

1.1. Learning format – number of hours and ECTS credits

Semester (no.)	Lectures	Classes	Colloquia	Lab classes	Seminars	Practical classes	Internships	Others	ECTS credits
3 rd	15			15					2

1.2. Course delivery methods

- conducted in a traditional way

1.3. Course/Module assessment

LECTURES – PASS WITHOUT A GRADE

LAB CLASSES - PASS WITH A GRADE

2. PREREQUISITES

Good communication in English; knowledge of the basic mechanisms and phenomena occurring in animal cells, processes of protein synthesis, function of molecular receptors

3. OBJECTIVES, LEARNING OUTCOMES, COURSE CONTENT, AND INSTRUCTIONAL METHODS

3.1. Course/Module objectives

O ₁	Student should gain knowledge in: the function of endocrine glands and the regulation of their functions;
O ₂	the multi-level function of the endocrine system;
O ₃	basic diseases associated with the hypo- and hyper-function of the endocrine glands;

3.2. Course/Module Learning Outcomes

Learning Outcome	The description of the learning outcome defined for the course/module	Relation to the degree programme outcomes
LO_01	The student knows the structure and functions of the endocrine system. The students describes the function of endocrine organs at the cell level, is able to classify hormones and characterize their role.	K_Wo1
LO_02	The student has knowledge about the function and structure of hormones and methods of their study.	K_Wo4
LO_03	The student knows and describes <i>physiology and pathology</i> of the <i>hormonal systems</i>	K_Wo1, K_Wo5
LO_04	The student is able to select methods and specialist equipment for the evaluation of determination of protein hormones and their receptors	K_Uo3, K_Uo5
LO_05	The student reads advances scientific articles, which assumes knowledge about cell biology and endocrinology	K_Uo3, K_Uo5 K_Uo7, K_Ko1

3.3 Course content

A. Issues of lectures

Content outline
Hormone-cell interaction
Hypothalamic-pituitary- lumph axis
Synthesis of thyroid hormones and their function (including the Subcarpathia region after the Chernobyl accident)
Synthesis and fuctions of thyroid hormones
Reproductive disorders in humans and animals in the light of recent research.
The role of adrenal hormones in stress adaptation.

B. Issues of laboratories

Content outline
Macroscopic and microscopic structure of endocrine glands. Analysis of histological preparations of selected endocrine glands
Classification, structure and functions of hormones

Methods in endocrinology: Determination of melatonin concentration in animal tissues by immunoenzymatic method
Mechanisms of action of protein and steroid hormones
Assessment of the sensitivity of animal tissues to hormones — diagnostic significance. Immunohistochemical detection of receptors in animal tissues
Physiological norms of hormone levels. Hormonal diseases and case studies

3.4. Methods of Instruction

Lecture: multimedia presentations

Classes: practical laboratory work

4. Assessment techniques and criteria

4.1 Methods of evaluating learning outcomes

Learning outcome	Methods of assessment of learning outcomes (e.g. test, oral exam, written exam, project, report, observation during classes)	Learning format (lectures, classes,...)
LO_01- LO_03	OBSERVATION DURING A LABORATORY WORK, DISCUSSION	LECTURES
LO_01- LO_05	A WRITTEN TEST, REPORT, DISCUSSION	CLASSES

4.2 Course assessment criteria

Lecture: assessment based on attendance
Classes: assessment based on written tests* and submitted reports
* bdb 91-100%, db plus 81-90%, db 71-80%, dst plus 61-70%, dst 51-61%, ndst 0-50%
The condition of graduating the course is the achievement of all assumed educational effects.

5. Total student workload needed to achieve the intended learning outcomes – number of hours and ECTS credits

Activity	Average number of hours to complete the activity
Scheduled course contact hours	30
Other contact hours involving the teacher (consultation hours, examinations)	4
Non-contact hours - student's own work (preparation for classes or examinations, projects, etc.)	16
Total number of hours	50
Total number of ECTS credits	2

6. Internships related to the course/module

Number of hours	n. a.
Internship regulations and procedures	n.a.

7. Instructional materials

Compulsory literature: 1. Podstawy endokrynologii. Redakcja naukowa: prof. Tomasz Bednarczuk. Wydawnictwo ITEM, Warszawa 2017 2. Crash Course - Endokrynologia. Redaktor wyd. pol. Andrzej Lewiński. Wydawnictwo Edra Urban & Partner, Wrocław 2019 3. Endokrynologia ogólna i kliniczna Greenspana pod redakcją Andrzeja Lewińskiego. Wydawnictwo Czelej, Lublin 2011
Complementary literature: PubMed

Approved by the Head of the Department or an authorised person