

SYLABUS

DOTYCZY CYKLU KSZTAŁCENIA 2022/2023-2023/2024

(skrajne daty)

Rok akademicki 2022/2023

1. PODSTAWOWE INFORMACJE O PRZEDMIOCIE

Nazwa przedmiotu	Immunobiologia
Kod przedmiotu*	
Nazwa jednostki prowadzącej kierunek	Kolegium Nauk Przyrodniczych
Nazwa jednostki realizującej przedmiot	Instytut Biologii i Biotechnologii
Kierunek studiów	Biologia
Poziom studiów	II stopień
Profil	ogólnoakademicki
Forma studiów	stacjonarne
Rok i semestr/y studiów	rok I, semestr 2
Rodzaj przedmiotu	specjalnościowy do wyboru I
Język wykładowy	j. polski
Koordinator	dr Maria Romerowicz-Misielak
Imię i nazwisko osoby prowadzącej / osób prowadzących	dr Maria Romerowicz-Misielak

* -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
2	15								1

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)**

ZALICZENIE Z OCENĄ

2. WYMAGANIA WSTĘPNE

Ukończone kursy: Biochemii, Biologii Komórki, Biologii Molekularnej, Immunologii.

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

3.1 Cele przedmiotu

C1	Poznanie ogólnego zarysu immunologii porównawczej z uwzględnieniem podobieństw i różnic w przebiegu reakcji odpornościowej u zwierząt bezkręgowych, kręgowców zmiennocieplnych oraz ssaków
C2	Zaprezentowanie przełomowych osiągnięć immunobiologii oraz ich znaczenie w poznawaniu mechanizmów walki z patogenami

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	Student zna organizację układu odpornościowego i rozumie różnice w przebiegu reakcji odpornościowej u zwierząt bezkręgowych, kręgowców zmiennocieplnych i ssaków	K_Wo1
EK_02	Student zna i rozumie współczesną metodologię immunobiologii wraz technikami laboratoryjnymi oraz dedykowane narzędzia bioinformatyczne wykorzystywane w badaniach procesów związanych z odpornością organizmów.	K_Wo4
EK_03	Student zna i rozumie wpływ swojej działalności na procesy odporności zwierząt.	K_Wo5
EK_04	Student w oparciu o zdobytą wiedzę specjalistyczną potrafi selekcjonować źródła informacji (zarówno w języku polskim, jak i angielskim) oraz korzystać z nich z zachowaniem zasad ochrony własności intelektualnej.	K_Uo3 K_Uo5 K_Uo7
EK_05	Student jest gotów do samodoskonalenia się, w tym pogłębiania wiedzy z zakresu immunobiologii na podstawie lektury aktualnych artykułów naukowych o charakterze prac oryginalnych i przeglądowych dostępnych w bazie czasopism o profilu biomedycznym PubMed	K_Ko1

3.3 Treści programowe

A. Problematyka wykładu

Treści merytoryczne
Zjawiska odpornościowe u owadów
Mechanizmy odporności przeciwzakaźnej pierścienic
Układ odpornościowy mięczaków
Układ odpornościowy oślonic
Układ odpornościowy ryb

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

Układ odpornościowy płazów
Układ odpornościowy gadów
Układ odpornościowy ptaków
Porównanie sposobu organizacji układu odpornościowego kręgowców i bezkręgowców.

3.4 Metody dydaktyczne

Wykład – wykład z prezentacją multimedialną, dyskusja.

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_05	Kolokwium zaliczeniowe	wykład

4.2 Warunki zaliczenia przedmiotu (kryteria oceniania)

Wykład – Kolokwium zaliczeniowe z pytaniami otwartymi. Próg zaliczenia wykładu to zdobycie 60% punktów kolokwium zaliczeniowego. 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	15
Inne z udziałem nauczyciela (udział w konsultacjach, egzaminie)	2
Godziny niekontaktowe – praca własna studenta (przygotowanie do zajęć, egzaminu, napisanie referatu itp.)	8
SUMA GODZIN	25
SUMARYCZNA LICZBA PUNKTÓW ECTS	1

** 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. J. Buczek, W. Deptuła, Z. Gliński, J. Jarosz, M. Stosik, A. Wernicki. Immunologia porównawcza i rozwojowa zwierząt. Wydawnictwo naukowe PWN, 2000. 2. B. Płytycz, Z. Gliński, J. Jarosz, M. Książkiewicz-Kaprańska, M. Markowska, K. Skwarło-Sońta. Immunologia porównawcza. Wydawnictwo Uniwersytetu Jagiellońskiego, Kraków 1999. 3. J. H. L. Playfair, B. M. Chain. Immunologia w zarysie. Wydawnictwo Lekarskie PZWL, Warszawa, 2005.
Literatura uzupełniająca:
1. Czasopisma naukowe z zakresu przedmiotu. 2. Baza danych: Pubmed

Akceptacja Kierownika Jednostki lub osoby upoważnionej

SYLLABUS

REGARDING THE QUALIFICATION CYCLE 2022/2023 - 2023/2024

Academic year 2022/2023

1. BASIC INFORMATION ABOUT THE SUBJECT

Course/Module title	Immunobiology
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 1 st , sem. 2 th
Course type	specialized course
Language of instruction	English
Coordinator	dr Maria Romerowicz-Misielak
Course instructor	dr Maria Romerowicz-Misielak

* - 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
2 nd	15								1

1.2. Course delivery methods

- conducted in a traditional way

1.3. Course/Module assessment

PASS WITH A GRADE

2. PREREQUISITES

Completed courses of the biochemistry, cell biology, molecular biology, immunology

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

3.1. Course/Module objectives

O ₁	Comparison of the immune systems and immune responses of invertebrate, vertebrate and mammals
O ₂	Presentation of the current knowledge of immunobiology

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	Student knows the basics of development and mechanisms of the immune system, including differences in immune responses of invertebrate, vertebrate and mammals	K_Wo1
LO_02	The student knows the methodology of immunobiology and bioinformatics tools for studying the immunity of organisms	K_Wo4
LO_03	The student understands the impact of their activities on the processes of animal immunity	K_Wo5
LO_04	The student is able to select methods and specialist equipment for immunobiology study. The student uses of online databases in order to search for needed information and can properly select them	K_Uo3 K_Uo5 K_Uo7
LO_05	The student is ready to systematically update knowledge	K_Ko1

3.3 Course content

A. Issues of lectures

Content outline
Immune phenomena in insects
Annelid Immunity – mechanisms against infection
Immune system in molluscs
Immune system in tunicate
Immune system in fish
Immune system of amphibians
Immune system of reptiles
Immune system of birds
Comparison of vertebrate and invertebrate immune systems

3.4. Methods of Instruction

Lecture with multimedia presentation, discussion

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_05	written test	Lectures

4.2 Course assessment criteria

Lectures: Assessment based on written tests (>60%)

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	15
Other contact hours involving the teacher (consultation hours, examinations)	2
Non-contact hours - student's own work (preparation for classes or examinations, projects, etc.)	8
Total number of hours	25
Total number of ECTS credits	1

6. Internships related to the course/module

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

7. Instructional materials

Compulsory literature:

1. Basic Immunology Functions and Disorders of the Immune System
Author: Abul K. Abbas Andrew H. H. Lichtman 6th revised edition
November 2019

Complementary literature:

4. J. Buczek, W. Deptuła, Z. Gliński, J. Jarosz, M. Stosik, A. Wernicki. Immunologia porównawcza i rozwojowa zwierząt. Wydawnictwo naukowe PWN, 2000.
5. B. Płytycz, Z. Gliński, J. Jarosz, M. Książkiewicz-Kapralska, M. Markowska, K. Skwarło-Sońta. Immunologia porównawcza. Wydawnictwo Uniwersytetu Jagiellońskiego, Kraków 1999.
6. J. H. L. Playfair, b. M. Chain. Immunologia w zarysie. Wydawnictwo lekarskie pzwł, warszawa, 2005.
7. PubMed

Approved by the Head of the Department or an authorised person