

**SYLABUS**DOTYCZY CYKLU KSZTAŁCENIA 2021/2022 - 2023/2024  
(skrajne daty)

Rok akademicki 2021/2022

**1. PODSTAWOWE INFORMACJE O PRZEDMIOCIE**

Nazwa przedmiotu	<b>Współczesne wyzwania biologii</b>
Kod przedmiotu*	
Nazwa jednostki prowadzącej kierunek	Kolegium Nauk Przyrodniczych
Nazwa jednostki realizującej przedmiot	Kolegium Nauk Przyrodniczych, Instytut Biologii i Biotechnologii
Kierunek studiów	Biologia
Poziom studiów	I stopień
Profil	ogólnoakademicki
Forma studiów	stacjonarne
Rok i semestr/y studiów	rok I, semestr 2
Rodzaj przedmiotu	kierunkowy
Język wykładowy	j. polski
Koordinator	dr Iwona Rzesutek
Imię i nazwisko osoby prowadzącej / osób prowadzących	dr Iwona Rzesutek

\* -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	10								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) (egzamin, zaliczenie z oceną, zaliczenie bez oceny)**

ZALICZENIE BEZ OCENY

**2. WYMAGANIA WSTĘPNE**

Brak

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

#### 3.1 Cele przedmiotu

C1	Celem przedmiotu jest zapoznanie studentów z najważniejszymi odkryciami we współczesnej biologii
C2	Zaznajomienie studenta z problemami i dylematami współczesnej ery biologii

#### 3.2 Efekty uczenia się dla przedmiotu

EK (efekt uczenia się)	Treść efektu uczenia się zdefiniowanego dla przedmiotu	Odniesienie do efektów kierunkowych <sup>1</sup>
EK_01	Student dostrzega dynamiczny rozwój nauk przyrodniczych oraz powstawanie nowych dyscyplin badawczych oraz charakteryzuje współczesne wyzwania biologii, opisuje ryzyko płynące z wykorzystania nowoczesnych narzędzi biofizycznych, biomechanicznych oraz genetycznych z uwzględnieniem aspektów bioetycznych	K_W10, K_W11
EK_02	Student potrafi w dyskusji wyrażać własne poglądy oraz opinie dotyczące współczesnych wyzwań biologii	K_U12
EK_03	Student krytycznie ocenia poziom własnej wiedzy i rozumie konieczność poszukiwania odpowiedzi na współczesne wyzwania związane z postępem cywilizacyjnym	K_K02

#### 3.3 Treści programowe

##### A. Problematyka wykładu

Treści merytoryczne:
Wykład wprowadzający - historia najważniejszych odkryć współczesnej biologii: syntetyczne kwasy nukleinowe, stosowane techniki, korzyści i obawy.
Biologia syntetyczna i jej wykorzystanie w biotechnologii i medycynie.
Mechanizm interferencji RNA jako narzędzie terapii genowej.
CRISPR/Cas9 - jedna z technologii, która może zmienić nasze życie.

#### 3.4 Metody dydaktyczne

Wykład – wykład z prezentacją multimedialną otwarty na dyskusję,

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

#### 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	W

##### 4.2 Warunki zaliczenia przedmiotu (kryteria oceniania)

Warunkiem zaliczenia przedmiotu jest:

- Osiągnięcie wszystkich założonych efektów uczenia się,
- Obecność na wykładach.

#### 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	10
Inne z udziałem nauczyciela akademickiego (udział w konsultacjach, egzaminie)	1
Godziny niekontaktowe – praca własna studenta (przygotowanie do zajęć, egzaminu, napisanie referatu itp.)	14
SUMA GODZIN	25
<b>SUMARYCZNA LICZBA PUNKTÓW ECTS</b>	<b>1</b>

\* 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. Biologia komórki nowotworowej w erze inżynierii genetycznej, A. Mackiewicz, UM Poznań, Poznań 2021, wyd. 1
2. Podstawy Biologii molekularnej, L. A. Allison, WUW, 2021
3. Genomes 4, T.A. Brown, Garland Science, 2018, wyd. 4

Literatura uzupełniająca:

pubmed

Akceptacja Kierownika Jednostki lub osoby upoważnionej