

POLITECHNIKA KRAKOWSKA IM. TADEUSZA KOŚCIUSZKI

KARTA PRZEDMIOTU

obowiązuje studentów rozpoczynających studia w roku akademickim 2020/2021

Wydział Inżynierii i Technologii Chemicznej

Kierunek studiów: Biotechnologia

Profil: Ogólnoakademicki

Forma studiów: stacjonarne

Kod kierunku: B

Stopień studiów: I

Specjalności: Biotechnologia Przemysłowa i w Ochronie Środowiska

1 INFORMACJE O PRZEDMIOCIE

NAZWA PRZEDMIOTU	Podstawy genetyki
NAZWA PRZEDMIOTU W JĘZYKU ANGIELSKIM	Introduction to the genetics
KOD PRZEDMIOTU	WITCh B oIS C4 20/21
KATEGORIA PRZEDMIOTU	Przedmioty kierunkowe
LICZBA PUNKTÓW ECTS	2.00
SEMESTRY	2

2 RODZAJ ZAJĘĆ, LICZBA GODZIN W PLANIE STUDIÓW

SEMESTR	WYKŁADY	ĆWICZENIA	LABORATORIUM	LABORATORIUM KOMPUTERO- WE	PROJEKT	SEMINARIUM
2	15	0	0	0	0	0

3 CELE PRZEDMIOTU

Cel 1 Zapoznanie studentów z podstawowymi regułami dziedziczenia

Cel 2 Uświadomienie studentom biologicznego podłoża dziedziczenia

Cel 3 Zapoznanie studentów z mechanizmami zapisywania, przekazywania i ekspresji informacji genetycznej u różnych typów organizmów.

4 WYMAGANIA WSTĘPNE W ZAKRESIE WIEDZY, UMIEJĘTNOŚCI I INNYCH KOMPETENCJI

1 Znajomość biologii na poziomie szkoły średniej.

5 EFEKTY KSZTAŁCENIA

EK1 Wiedza Student potrafi wymienić podstawowe reguły dziedziczenia oraz sposoby przekazywania informacji genetycznej.

EK2 Wiedza Student potrafi wyjaśnić biologiczne podłoże podstawowych reguł dziedziczenia.

EK3 Wiedza Student potrafi opisać mechanizmy ekspresji informacji genetycznej u bakterii i organizmów eukariotycznych.

EK4 Umiejętności Student potrafi przewidywać cechy osobnika w oparciu o dane dotyczące rodziców.

EK5 Kompetencje społeczne Student akceptuje potrzebę zachowania krytycyzmu wobec informacji dostępnych w środkach masowego przekazu odnoszących się do tematyki kursu oraz akceptuje potrzebę popularyzowania specjalistycznej wiedzy.

6 TREŚCI PROGRAMOWE

WYKŁADY		
LP	TEMATYKA ZAJĘĆ OPIS SZCZEGÓŁOWY BLOKÓW TEMATYCZNYCH	LICZBA GODZIN
W1	Podstawowe pojęcia genetyki mendlowskiej, typy współdziałania allelicznego i nieallelicznego, szachownica Punnetta, przewidywanie cech osobniczych. Cechy ilościowe.	4
W2	Biologiczne podłoże dziedziczenia, DNA jako nośnik informacji genetycznej, chromosomy, powielanie i segregacja materiału genetycznego, odstępstwa od reguł Mendla, chromosom bakteryjny, DNA pozajądrowy.	4
W3	Zmienność genetyczna organizmów, mutacje i mutageneza, rekombinacje, zmienność środowiskowa.	2
W4	Transkrypcja i translacja, poziomy regulacji ekspresji genów, struktura chromatyny, zjawiska epigenetyczne.	4
W5	Zastosowanie genetyki, możliwe zagrożenia i kwestie etyczne.	1

7 NARZĘDZIA DYDAKTYCZNE

N1 Wykład

N2 Prezentacje multimedialne

N3 Dyskusja

8 OBCIĄŻENIE PRACĄ STUDENTA

FORMA AKTYWNOŚCI	ŚREDNIA LICZBA GODZIN NA ZREALIZOWANIE AKTYWNOŚCI
Godziny kontaktowe z nauczycielem akademickim, w tym:	
Godziny wynikające z planu studiów	15
Konsultacje przedmiotowe	0
Egzaminy i zaliczenia w sesji	0
Godziny bez udziału nauczyciela akademickiego wynikające z nakładu pracy studenta, w tym:	
Przygotowanie się do zajęć, w tym studiowanie zalecanej literatury	40
Opracowanie wyników	0
Przygotowanie raportu, projektu, prezentacji, dyskusji	0
SUMARYCZNA LICZBA GODZIN DLA PRZEDMIOTU WYNIKAJĄCA Z CAŁEGO NAKŁADU PRACY STUDENTA	55
SUMARYCZNA LICZBA PUNKTÓW ECTS DLA PRZEDMIOTU	2.00

9 SPOSOBY OCENY

OCENA PODSUMOWUJĄCA

P1 Egzamin pisemny

WARUNKI ZALICZENIA PRZEDMIOTU

W1 Zaliczenie egzaminu pisemnego

KRYTERIA OCENY

EFEKT KSZTAŁCENIA 1	
NA OCENĘ 3.0	Student uzyskuje 50% poprawnych odpowiedzi
EFEKT KSZTAŁCENIA 2	
NA OCENĘ 3.0	Student uzyskuje 50% poprawnych odpowiedzi
EFEKT KSZTAŁCENIA 3	
NA OCENĘ 3.0	Student uzyskuje 50% poprawnych odpowiedzi
EFEKT KSZTAŁCENIA 4	
NA OCENĘ 3.0	Student uzyskuje 50% poprawnych odpowiedzi

EFEKT KSZTAŁCENIA 5	
NA OCENĘ 3.0	Student uzyskuje 50% poprawnych odpowiedzi

10 MACIERZ REALIZACJI PRZEDMIOTU

EFEKT KSZTAŁCENIA	ODNIESIENIE DANEGO EFEKTU DO SZCZEGÓŁOWYCH EFEKTÓW ZDEFINIOWANYCH DLA PROGRAMU	CELE PRZEDMIOTU	TREŚCI PROGRAMOWE	NARZĘDZIA DYDAKTYCZNE	SPOSOBY OCENY
EK1	K1_W05 K1_W20	Cel 1	W1	N1 N2 N3	P1
EK2	K1_W05 K1_W20	Cel 2	W2 W3	N1 N2 N3	P1
EK3	K1_W05 K1_W20	Cel 3	W2 W4	N1 N2 N3	P1
EK4	K1_U10 b	Cel 1	W1	N1 N2 N3	P1
EK5	K1_K05 K1_K07	Cel 2 Cel 3	W5	N1 N2 N3	P1

11 WYKAZ LITERATURY

12 INFORMACJE O NAUCZYCIELACH AKADEMICKICH

OSOBA ODPOWIEDZIALNA ZA KARTĘ

dr hab. Małgorzata Bzowska (kontakt: malgorzata.bzowska@uj.edu.pl)

OSOBY PROWADZĄCE PRZEDMIOT

1 dr hab. Małgorzata Bzowska (kontakt: malgorzata.bzowska@uj.edu.pl)

13 ZATWIERDZENIE KARTY PRZEDMIOTU DO REALIZACJI

(miejscowość, data)

(odpowiedzialny za przedmiot)

(dziekan)



PRZYJMUJĘ DO REALIZACJI (data i podpisy osób prowadzących przedmiot)

.....