

POLITECHNIKA KRAKOWSKA IM. TADEUSZA KOŚCIUSZKI

KARTA PRZEDMIOTU

obowiązuje studentów rozpoczynających studia w roku akademickim 2015/2016

Wydział Inżynierii i Technologii Chemicznej

Kierunek studiów: Studia Doktoranckie WliTCh

Profil: Ogólnoakademicki

Forma studiów: stacjonarne

Kod kierunku: D

Stopień studiów: III

Specjalności: Inżynieria Chemiczna, Technologia Chemiczna

1 INFORMACJE O PRZEDMIOCIE

NAZWA PRZEDMIOTU	III Nowe trendy w biotechnologii
NAZWA PRZEDMIOTU W JĘZYKU ANGIELSKIM	
KOD PRZEDMIOTU	WITCh D oIIIS B6 15/16
KATEGORIA PRZEDMIOTU	Przedmioty podstawowe
LICZBA PUNKTÓW ECTS	1.00
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 Cel przedmiotu 1 Prezentacja wybranych, najnowszych osiągnięć biotechnologii.

4 WYMAGANIA WSTĘPNE W ZAKRESIE WIEDZY, UMIEJĘTNOŚCI I INNYCH KOMPETENCJI

1 Wymaganie 1 Znajomość biochemii I, chemii organicznej i fizycznej na poziomie wyższym.

5 EFEKTY KSZTAŁCENIA

EK1 Wiedza Efekt kształcenia 1 Znajomość problemów związanych z biotechnologia czerwoną (medyczną, farmaceutyczną), zieloną (rolnictwo i ochrona środowiska) i białą (przemysłową).

EK2 Umiejętności Efekt kształcenia 2 Zdolność klasyfikacji zagadnień biotechnologicznych i orientacja w jej podstawowych obszarach.

EK3 Kompetencje społeczne Efekt kształcenia 3 Zdolność komunikacji naukowej z przedstawicielami innych dyscyplin.

EK4 Wiedza Efekt kształcenia 4 Wiedza o wybranych i dynamicznie rozwijających się obszarach biotechnologii

6 TREŚCI PROGRAMOWE

WYKŁADY		
LP	TEMATYKA ZAJĘĆ OPIS SZCZEGÓŁOWY BLOKÓW TEMATYCZNYCH	LICZBA GODZIN
W1	Treści programowe 1 Rola i metody badania cyklu komórkowego - najnowsze osiągnięcia w aspekcie biotechnologii (blokowanie faz cyklu w celu zwiększenia produktywności i poprawy kondycji organizmu.)	4
W2	Treści programowe 2 Ekspresja i sekrecja białek heterologicznych użytecznych w przemyśle spożywczym, chemicznym i energetycznym.	6
W3	Treści programowe 3 Drożdże metylotroficzne jako systemy ekspresji i produkcji białek rekombinowanych.	5

7 NARZĘDZIA DYDAKTYCZNE

N1 Narzędzie 1 Wykład

N2 Narzędzie 2 seminarium

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	2
Egzaminy i zaliczenia w sesji	2
Godziny bez udziału nauczyciela akademickiego wynikające z nakładu pracy studenta, w tym:	
Przygotowanie się do zajęć, w tym studiowanie zalecanej literatury	4
Opracowanie wyników	0
Przygotowanie raportu, projektu, prezentacji, dyskusji	0
SUMARYCZNA LICZBA GODZIN DLA PRZEDMIOTU WYNIKAJĄCA Z CAŁEGO NAKŁADU PRACY STUDENTA	23
SUMARYCZNA LICZBA PUNKTÓW ECTS DLA PRZEDMIOTU	1.00

9 SPOSOBY OCENY

OCENA FORMUJĄCA

F1 Ocena 1krótka prezentacja studenta na wybrany temat biotechnologiczny

OCENA PODSUMOWUJĄCA

P1 Ocena 1Test

WARUNKI ZALICZENIA PRZEDMIOTU

W1 Ocena 1Krótka prezentacja zagadnień z zakresu treści tematycznych oraz test

KRYTERIA OCENY

EFEKT KSZTAŁCENIA 1	
NA OCENĘ 3.0	Prezentacja na wybrany temat zakresłony w treściach przedmiotu
NA OCENĘ 4.0	Jakość prezentacji
NA OCENĘ 5.0	Prezentacja dotycząca kilku aspektów treści programowych. Odpowiedzi na pytania audytorium.
EFEKT KSZTAŁCENIA 2	

NA OCENĘ 3.0	Odpowiedz na podstawowe pytania związane z prezentacją treści programowych
NA OCENĘ 4.0	Wyjaśnienie celowości stosowania technik molekularnych w prezentowanych treściach.
NA OCENĘ 5.0	Dyskusja ze słuchaczami na tematy związane ze stosowaniem technologii rekombinacji DNA i innych.
EFEKT KSZTAŁCENIA 3	
NA OCENĘ 3.0	Rozróżnienie procesów związanych z ekspresją onkogenów i innych genów.
NA OCENĘ 4.0	Znaczenie mutacji onkogenów.
NA OCENĘ 5.0	Zaburzenia ekspresji genów cyklu komórkowego i wyjaśnienie aspektów proteomicznych.
EFEKT KSZTAŁCENIA 4	
NA OCENĘ 3.0	Znajomość roli różnych dziedzin biotechnologii w życiu codziennym
NA OCENĘ 4.0	Znajomość znaczenia ingerencji w poprawnej ekspresji informacji genetycznej.
NA OCENĘ 5.0	Terapie genowe i zwiększenie wydajności produkcji poprzez manipulację genetyczną.

10 MACIERZ REALIZACJI PRZEDMIOTU

EFEKT KSZTAŁCENIA	ODNIESIENIE DANEGO EFEKTU DO SZCZEGÓŁOWYCH EFEKTÓW ZDEFINIOWANYCH DLA PROGRAMU	CELE PRZEDMIOTU	TREŚCI PROGRAMOWE	NARZĘDZIA DYDAKTYCZNE	SPOSOBY OCENY
EK1		Cel 1	W1 W2 W3	N1 N2	F1 P1
EK2		Cel 1	W1 W2 W3	N1 N2	F1
EK3		Cel 1	W1 W2 W3	N1 N2	F1 P1
EK4		Cel 1	W1 W2 W3	N1 N2	F1 P1

11 WYKAZ LITERATURY

LITERATURA PODSTAWOWA

[1] | M. C. Flickinger Ed. — *Upstream Industrial Biotechnology I and II*, New Jersey, 2014, J. Wiley & Sons, Inc.

12 INFORMACJE O NAUCZYCIELACH AKADEMICKICH

OSOBA ODPOWIEDZIALNA ZA KARTĘ

prof. dr hab. Henryk Kołoczek (kontakt: henryk.koloczek@pk.edu.pl)

13 ZATWIERDZENIE KARTY PRZEDMIOTU DO REALIZACJI

(miejscowość, data)

(odpowiedzialny za przedmiot)

(dziekan)