

Karta przedmiotu / modułu – opis efektów kształcenia

profil studiów:	ogólno-akademicki
kierunek:	Biotechnologia
stopień studiów:	II
rok studiów:	I
semestr:	1
nazwa przedmiotu:	SYNTHETIC BIO-TOOLS FOR INDUSTRIAL BIOTECHNOLOGY
rodzaj przedmiotu:	obowiązkowy
rodzaj zajęć:	laboratorium
punkty ECTS:	4

1. Cel przedmiotu / modułu

The aim of the course is to gain experience in microbial protein expression, protein design and engineering, recombinant protein purification, standard protein analysis methods and activity assays. Student will have ability to independently design and execute informative experiments and interpret results. This course will prepare a student for a position of a protein scientist in R&D sector.

2. Efekty kształcenia dla przedmiotu / modułu i ich odniesienie do efektów kształcenia w obszarze nauk technicznych dla kierunku Biotechnologia

Tabela 1.

[1]	[2]	[3]	[4]
Efekty kształcenia dla modułu	OPIS PRZEDMIOTOWYCH EFEKTÓW KSZTAŁCENIA Absolwent studiów I stopnia na kierunku Biotechnologia:	Odniesienie do efektów kształcenia dla kierunku (K_xxx) (*)	Odniesienie do efektów kształcenia dla obszaru nauk technicznych / przyrodn. (T1A_xxx / P1A_xxx)
	WIEDZA		
W01	zna nowoczesne sposoby prowadzenia procesów biotechnologicznych i ich kontroli z wykorzystaniem odpowiedniej aparatury kontrolno-pomiarowej	K_W01	P2A_W05, P2A_W07 P2A_W01, P2A_W06, P2A_W07, P2A_W03, T2A_W05
	UMIEJĘTNOŚCI		
U01	Posługuje się poprawnie terminologią i nomenklaturą stosowaną w biologii molekularnej w języku angielskim	K_U03	T2A_U03; T2A_U06 P2A_U03,

U02	W oparciu o wiedzę ogólną wyjaśnia podstawowe zjawiska związane z istotnymi procesami w biotechnologii	K_U11	T2A_U08, T2A_W01, P2A_U06, P2A_W04,
U03	Potrafi po konsultacji z opiekunem tematu zaproponować w jęz. angielskim tok prowadzenia procesu oraz zaproponować eksperymenty pozwalające na rozwiązaniem postawionego problemu	K_U09	T2A_U08, P2A_U07, T2A_U05, T2A_U09, T2A_U10
U04	Potrafi pozyskiwać i rozumie informacje z literatury, baz danych i innych źródeł w języku angielskim w celu pogłębienia wiedzy oraz weryfikacji otrzymanych wyników przeprowadzonego procesu/eksperymentu.	K_U01	T2A_U01, P2A_U01-03 P2A_U07, P2A_U11, T2A_W10, T2A_U05, T2A_U10
KOMPETENCJE SPOŁECZNE			
K01	Potrafi myśleć i działać w sposób kreatywny i przedsiębiorczy	K_K02	T2A_K06, P2A_K08

* – zaleca się podać więcej niż jeden efekt

3. Formy prowadzenia zajęć i sposób sprawdzania

Tabela 2.

[1]	[2]	[3]	[4]	[5]
Efekty kształcenia dla modułu	ZAMIERZONE EFEKTY Student, który zaliczył przedmiot:	Forma zajęć	Sposób oceny	Odniesienie do efektów kształcenia dla kierunku (K_XXX)
W01	zna nowoczesne sposoby prowadzenia procesów biotechnologicznych i ich kontroli z wykorzystaniem odpowiedniej aparatury kontrolno-pomiarowej	laboratorium	Na podstawie pracy laboratoryjnej, raportu końcowego	K_W01
U01	Posługuje się poprawnie terminologią i nomenklaturą stosowaną w biologii molekularnej w języku angielskim	laboratorium	raport końcowy Testy sprawdzające referat	K_U03
U02	W oparciu o wiedzę ogólną wyjaśnia podstawowe zjawiska związane z istotnymi procesami w biotechnologii	laboratorium	Testy sprawdzające	K_U11
U03	Potrafi po konsultacji z opiekunem tematu zaproponować w jęz. angielskim tok prowadzenia procesu oraz zaproponować eksperymenty pozwalające na rozwiązaniem postawionego problemu	laboratorium	Referat, Raport końcowy	K_U09
U04	Potrafi pozyskiwać i rozumie informacje z literatury, baz danych i innych źródeł w języku angielskim w celu pogłębienia wiedzy oraz weryfikacji otrzymanych wyników przeprowadzonego procesu/eksperymentu.	laboratorium	Referat, Raport końcowy, Testy sprawdzające	K_U01
K01	Potrafi myśleć i działać w sposób kreatywny i przedsiębiorczy	laboratorium	Referat, Raport końcowy	K_K02

4. Obliczenie punktów ECTS dla przedmiotu / modułu

1. godziny kontaktowe 45 h, w tym:
 - a) obecność na laboratorium – 45h,
 - b) wygłoszenie referatu – 5 h
2. zapoznanie się ze wskazaną literaturą – 15h
3. przygotowanie raportu z projektu– 20h

Razem nakład pracy studenta: 85h, co odpowiada 4 **punktom ECTS**.

5. Liczba punktów ECTS na zajęciach wymagających bezpośredniego udziału nauczycieli akademickich

1. obecność na laboratorium – 45h,

Razem: 45h, co odpowiada 1 **punktom ECTS**

6. Liczba punktów ECTS, którą student uzyskuje w ramach zajęć o charakterze praktycznym

1. obecność aktywna na ćwiczeniach 45 h

Planowane zajęcia mają charakter praktyczny(1 **punktom ECTS**).

7. Uwagi wykładowcy/prowadzącego zajęcia do Wydz. Komisji KRK

W tej części można zamieścić uwagi np. dotyczące sugerowanych zmian w naliczaniu punktacji ECTS.