

Karta przedmiotu / modułu – opis efektów kształcenia

profil studiów:	ogólnoakademicki
kierunek:	Biotechnologia
stopień studiów:	II
rok studiów:	II
semestr:	3
nazwa przedmiotu:	LABORATORIUM PRZEDDYPLOMOWE
rodzaj przedmiotu:	obowiązkowy
rodzaj zajęć:	laboratorium (150h)
punkty ECTS:	12

1. Cel przedmiotu / modułu

Po ukończeniu kursu student powinien:

- Mieć umiejętność wykonania przeglądu literatury, baz danych i innych źródeł w celu uzyskania i oceny informacji potrzebnych do realizacji wstępnych badań w zakresie tematu wybranej pracy dyplomowej
- Mieć umiejętność zaplanowania i wykonania wstępnych prac laboratoryjnych związanych z tematyką wybranej pracy dyplomowej
- Mieć umiejętność dokonania analizy i opracowania uzyskanych wyników, zaproponowania ewentualnych badań uzupełniających.

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 II 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	ma wiedzę teoretyczną konieczną do zrealizowania tematu pracy dyplomowej, tj. opisu syntezy / analizy / działania biozwiązku (grupy związków) lub badania wybranego procesu biochemicznego/biotechnologicznego	K_W01-07, K_W09	T2A_W01-07, P2A_W01-07

	UMIEJĘTNOŚCI		
U01	potrafi z literatury, baz danych i innych źródeł pozyskiwać (a także interpretować i oceniać wartość) informacje potrzebne do realizacji tematu pracy dyplomowej	K_U01, K_U03-04,	T2A_U01-03, T2A_U05-06, T2A_U10, T2A_W10, P2A_U01-03, P2A_U07, P2A_U11-12 T2A_W08, T2A_W10,
U02	potrafi zaplanować i wykonać prace laboratoryjne (synteza / analiza / działanie biozwiązku lub badanie wybranego procesu biochemicznego/biotechnologicznego) związane z tematyką pracy dyplomowej	K_U03, K_U05-15	T2A_U01, T2A_U03-13, T2A_W01-02, T2A_W09-10, T2A_K02, P2A_U01-12, P2A_W04, P2A_W06, P2A_W09
U03	potrafi przeanalizować i opracować uzyskane rezultaty, zaproponować badania uzupełniające	K_U07 K_U09-11	T2A_W01, T2A_U05, T2A_U07-10; P2A_W04, P2A_W06 P2A_U05-07
	KOMPETENCJE SPOŁECZNE		
K01	potrafi pracować samodzielnie zarówno przy redakcji tekstu, jak i przy opracowaniu wyników badań	K_K01	T2A_W08, T2A_W10, T2A_K02, T2A_K05, P2A_K03-04
K02	wykazuje inicjatywę w kierunku poszerzania swojej wiedzy oraz planowaniu przyszłych badań związanych z tematyką pracy dyplomowej	K_K02	T2A_K06, P2A_K08

* – realizowane efekty kształcenia zależą od charakteru wykonywanej pracy dyplomowej

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	ma wiedzę teoretyczną konieczną do napisania pracy dyplomowej, tj. opisu syntezy / analizy / działania biozwiązku (grupy związków) lub badania wybranego procesu biochemicznego	laboratorium	Zaliczenie	K_W01-07, K_W09
U01	potrafi z literatury, baz danych i innych źródeł pozyskiwać (a także interpretować i oceniać wartość) informacje potrzebne do realizacji tematu pracy dyplomowej	laboratorium	Zaliczenie	K_U01, K_U03-04,

U02	potrafi zaplanować i wykonać prace laboratoryjne (synteza / analiza / działanie biozwiązku lub badanie wybranego procesu biochemicznego/biotechnologicznego) związane z tematyką pracy dyplomowej	laboratorium	Zaliczenie	K_U03, K_U05-15
U03	potrafi przeanalizować i opracować uzyskane rezultaty, zaproponować badania uzupełniające	laboratorium	Zaliczenie	K_U07 K_U09-11
K01	potrafi pracować samodzielnie zarówno przy redakcji tekstu, jak i przy opracowaniu wyników badań	laboratorium	Zaliczenie	K_K01
K02	wykazuje inicjatywę w kierunku poszerzania swojej wiedzy oraz planowaniu przyszłych badań związanych z tematyką pracy dyplomowej	laboratorium	Zaliczenie	K_K02

* – realizowane efekty kształcenia zależą od charakteru wykonywanej pracy dyplomowej

4. Obliczenie punktów ECTS dla przedmiotu / modułu

1. godziny kontaktowe 175h, w tym:
 - a) praca w laboratorium – 150h
 - b) konsultacje z kierującym pracą / opiekunem naukowym – 35h
2. zapoznanie się z literaturą – 45h

Razem nakład pracy studenta: 150h + 35h + 45h = 230h, co odpowiada **12 punktom ECTS**.

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

1. nadzór nad pracą w laboratorium – 150h
2. konsultacje z kierującym pracą / opiekunem naukowym – 35h

Razem: 150h + 35h = 185h, co odpowiada **6 punktom ECTS**.

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

1. praca w laboratorium – 150h
2. zapoznanie się z literaturą (tj. przygotowanie do pracy w laboratorium) – 45h

Razem: 150h + 45h = 195h, co odpowiada **12 punktom ECTS**.