

Karta przedmiotu / modułu – opis efektów kształcenia

profil studiów:	ogólnoakademicki
kierunek:	Technologia Chemiczna
stopień studiów:	II
rok studiów:	II
semestr:	3
nazwa przedmiotu:	LABORATORIUM PRZEDDYPLOMOWE
rodzaj przedmiotu:	obowiązkowy
rodzaj zajęć:	laboratorium (225h)
punkty ECTS:	12

1. Cel przedmiotu / modułu

Po ukończeniu kursu student powinien:

- zapoznać się z literaturą dotyczącą tematyki wykonywanej pracy dyplomowej (magisterskiej),
- wykonać prace badawcze związane z tematyką pracy dyplomowej, a w szczególności wybrać metodę syntezy / analizy związku chemicznego (grupy związków), lub wybrać metodę badania zjawiska fizykochemicznego będącego tematem pracy i zrealizować je w praktyce,
- przeanalizować uzyskane wyniki, wyciągnąć wnioski, wykonać badania uzupełniające.

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

Tabela 1.

[1]	[2]	[3]	[4]
Efekty kształcenia dla modułu	OPIS PRZEDMIOTOWYCH EFEKTÓW KSZTAŁCENIA Absolwent studiów II stopnia na kierunku Technologia Chemiczna:	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. syntezy / analizy związku chemicznego (grupy związków) lub badania wybranego procesu fizykochemicznego	K_W01-04, K_W06-12	T2A_W01-04, T2A_W07, T2A_W09
	UMIĘJĘTNOŚCI		

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_U03-05	T2A_U01-06
U02	potrafi zaplanować i wykonać prace laboratoryjne (synteza / analiza) związane z tematyką pracy dyplomowej	K_U07-08, K_U10, K_U13-14	T2A_U08-12, T2A_U16, T2A_W01-02, T2A_W09-10, T2A_K02
U03	potrafi przeanalizować i opracować uzyskane rezultaty, zaproponować badania uzupełniające	K_U01, K_U03, K_U05-06, K_U09, K_W01-04	T2A_U01-08, T2A_W01
KOMPETENCJE SPOŁECZNE			
K01	potrafi pracować samodzielnie zarówno w laboratorium, jak i przy opracowaniu wyników badań	K_K01-02	T2A_U05, T2A_K01-02, T2A_K05
K02	wykazuje inicjatywę w kierunku poszerzania swojej wiedzy oraz inicjatywę przy badaniach laboratoryjnych związanych z tematyką pracy dyplomowej	K_K01-03	T2A_U05, T2A_K01-06

* – 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 zrealizowania tematu pracy dyplomowej, tj. syntezy / analizy związku chemicznego (grupy związków) lub badania wybranego procesu fizykochemicznego	laboratorium	zaliczenie	K_W01-04, K_W06-12
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_U03-05
U02	potrafi zaplanować i wykonać prace laboratoryjne (synteza / analiza) związane z tematyką pracy dyplomowej	laboratorium	zaliczenie	K_U07-08, K_U10, K_U13-14
U03	potrafi przeanalizować i opracować uzyskane rezultaty, zaproponować badania uzupełniające	laboratorium	zaliczenie	K_U01, K_U03, K_U05-06, K_U09, K_W01-04
K01	potrafi pracować samodzielnie zarówno w laboratorium, jak i przy opracowaniu wyników badań	laboratorium	zaliczenie	K_K01-02

K02	wykazuje inicjatywę w kierunku poszerzania swojej wiedzy oraz inicjatywę przy badaniach laboratoryjnych związanych z tematyką pracy dyplomowej	laboratorium	zaliczenie	K_K01-03
-----	--	--------------	------------	----------

* – realizowane efekty kształcenia zależą od charakteru wykonywanej pracy dyplomowej

4. Obliczenie punktów ECTS dla przedmiotu / modułu

1. godziny kontaktowe 225 h, w tym:
 - a) praca w laboratorium – 2150h
 - b) konsultacje z kierującym pracą / opiekunem naukowym – 10h
2. zapoznanie się z literaturą – 20h

Razem nakład pracy studenta: 225h, co odpowiada **12 punktom ECTS**.

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

1. nadzór nad pracą w laboratorium – 210h
2. konsultacje z kierującym pracą / opiekunem naukowym – 15h

Razem: 225h, co odpowiada **12 punktom ECTS**.

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

1. praca w laboratorium – 225h
2. zapoznanie się z literaturą (tj. przygotowanie do pracy w laboratorium) – 20h

Razem: 225h, co odpowiada **12 punktom ECTS**.