

## Karta przedmiotu / modułu – opis efektów kształcenia

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

### 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	<b>OPIS PRZEDMIOTOWYCH EFEKTÓW KSZTAŁCENIA</b>  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)
	<b>WIEDZA</b>		
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
	<b>UMIĘJĘTNOŚCI</b>		

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
<b>KOMPETENCJE SPOŁECZNE</b>			
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]
<b>Efekty kształcenia dla modułu</b>	<b>ZAMIERZONE EFEKTY</b> <b>Student, który zaliczył przedmiot:</b>	<b>Forma zajęć</b>	<b>Sposób oceny</b>	<b>Odniesienie do efektów kształcenia dla kierunku (K_xxx) (*)</b>
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

- godziny kontaktowe 225 h, w tym:
  - praca w laboratorium – 2150h
  - konsultacje z kierującym pracą / opiekunem naukowym – 10h
- 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

- nadzór nad pracą w laboratorium – 210h
- 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

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

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