

## Karta przedmiotu / modułu – opis efektów kształcenia

profil studiów:	<b>ogólno-akademicki</b>
kierunek:	<b>Biotechnologia</b>
stopień studiów:	<b>I</b>
rok studiów:	<b>III</b>
semestr:	<b>6</b>
nazwa przedmiotu:	<b>CHEMIA ORGANICZNA II</b>
rodzaj przedmiotu:	<b>obieralny</b>
rodzaj zajęć:	<b>laboratorium (30 h)</b>
punkty ECTS:	<b>2</b>

### 1. Cel przedmiotu / modułu

Po ukończeniu kursu student powinien:

- Posiadać umiejętność dokonania przeglądu literaturowego znanych metod syntezy określonego związku,
- posiadać umiejętność oceny przepisów preparatywnych pod kątem technicznych możliwości ich realizacji,
- posiadać podstawową wiedzę z zakresu zasad BHP,
- umieć zsyntetyzować samodzielnie prosty związek organiczny,
- posiadać podstawowe umiejętności w zakresie analizy związków organicznych.

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

Tabela 1.

[1]	[2]	[3]	[4]
Efekty kształcenia dla modułu	<b>OPIS PRZEDMIOTOWYCH EFEKTÓW KSZTAŁCENIA</b>  Absolwent studiów I stopnia na kierunku Biotechnologia / 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	Posiada podstawową wiedzę z chemii organicznej oraz zna podstawowe zasady pracy ze związkami organicznymi	K_W03 K_W04 K_U13 K_U18	T1A_W01 T1A_W03 P1A_W01 P1A_W03 P1A_W05 P1A_W07 T1A_U08 T1A_W01 T1A_U11 T1A_W09-10
	<b>UMIEJĘTNOŚCI</b>		
U01	Umie dokonać przeglądu znanych metod syntezy określonego związku organicznego na podstawie dostępnych baz danych i literatury fachowej, a następnie przedstawić je w formie opisowej	K_U01 K_U02 K_U03 K_U05 K_U10	T1A_U01 P1A_U01-03 P1A_U07 P1A_U11 T1A_U02-03 T1A_U06 P1A_U05 P1A_U09 T1A_U08
U02	Potrafi przeprowadzić syntezę związku organicznego, a następnie wydzielić go i oczyścić	K_U09 K_U18	T1A_U08 P1A_U04 P1A_U05 T1A_U11 T1A_W09-10
U03	Potrafi wykorzystać w praktyce proste metody analizy związków organicznych	K_U17	T1A_U09 P1A_U01 P1A_U06
	<b>KOMPETENCJE SPOŁECZNE</b>		
K01	Potrafi pracować samodzielnie mając świadomość poziomu swoich umiejętności	K_K01 K_K06	T1A_K01 P1A_K01 P1A_K05 P1A_K07

\* – zaleca się podać więcej niż jeden efekt

### 3. Formy prowadzenia zajęć i sposób sprawdzania

Tabela 2.

[1]	[2]	[3]	[4]	[5]
<b>Efekty kształcenia dla modułu</b>	<b>ZAMIERZONE EFEKTY</b>  Student, który zaliczył przedmiot:	<b>Forma zajęć</b>	<b>Sposób oceny</b>	<b>Odniesienie do efektów kształcenia dla kierunku (K_ xxx)</b>
W01	Posiada podstawową wiedzę z chemii organicznej oraz zna podstawowe zasady pracy ze związkami organicznymi	laboratorium	ocena pracy w semestrze, sprawozdanie	K_W03 K_W04 K_U13 K_U18

U01	Umie dokonać przeglądu znanych metod syntezy określonego związku organicznego na podstawie dostępnych baz danych i literatury fachowej, a następnie przedstawić je w formie opisowej	Laboratorium	sprawozdanie	K_U01 K_U02 K_U03 K_U05 K_U10
U02	Potrafi przeprowadzić syntezę związku organicznego, a następnie wydzielić go i oczyścić	Laboratorium	ocena pracy w semestrze	K_U09 K_U18
U03	Potrafi wykorzystać w praktyce proste metody analizy związków organicznych	Laboratorium	ocena pracy w semestrze	K_U17
K01	Potrafi pracować samodzielnie mając świadomość poziomu swoich umiejętności	laboratorium	ocena pracy w semestrze	K_K01 K_K06

#### 4. Obliczenie punktów ECTS dla przedmiotu / modułu

- godziny kontaktowe 60h, w tym:
  - obecność na zajęciach laboratoryjnych – 60h
- zapoznanie się z danymi literaturowymi – 25h
- przygotowanie sprawozdania – 15h

Razem nakład pracy studenta: 60h + 25h + 15h = 100h, co odpowiada **4 punktom ECTS**.

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

- obecność na zajęciach laboratoryjnych – 60h

Razem: 60h, co odpowiada **2 punktom ECTS**.

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

- obecność na zajęciach laboratoryjnych – 60h

Razem: 60h, co odpowiada **2 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.