

# Karta przedmiotu / modułu – opis efektów kształcenia

profil studiów:	<b>ogólno-akademicki</b>
kierunek:	<b>Technologia Chemiczna</b>
stopień studiów:	<b>II</b>
rok studiów:	<b>I</b>
semestr:	<b>2</b>
nazwa przedmiotu:	<b>ZWIĄZKI HETEROCYKLICZNE – SYNTEZA I WYKORZYSTANIE W CHEMII MEDYCZNEJ</b>
rodzaj przedmiotu:	<b>obowiązkowy</b>
rodzaj zajęć:	<b>wykład (15h)</b>
punkty ECTS:	<b>1</b>

## 1. Cel przedmiotu

Po ukończeniu kursu student powinien:

- Mieć ogólną wiedzę teoretyczną na temat metod syntezy podstawowych grup związków heterocyklicznych,
- mieć ogólną wiedzę teoretyczną na temat przekształcania podstawowych grup związków heterocyklicznych w pochodne użyteczne w syntezie organicznej,
- na podstawie dostępnych źródeł literaturowych (w tym internetowych baz danych) zapoznać się samodzielnie z wybranym zagadnieniem.

## 2. Efekty kształcenia dla przedmiotu 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	Zna podstawowe grupy związków heterocyklicznych oraz najważniejsze grupy substratów i reagentów stosowanych do ich syntezy	K_W02 K_W04 K_W07 K_U03 K_U09	T2A_W01 T2A_W02 T2A_W04 T2A_U03 T2A_U08-11
W02	Zna podstawowe właściwości chemiczne podstawowych grup związków heterocyklicznych i metody ich modyfikacji	K_W06 K_U16	T2A_W01 T2A_W02 T2A_W06 T2A_W07 T2A_U08
<b>UMIEJĘTNOŚCI</b>			
U01	Posługuje się poprawnie chemiczną terminologią i nomenklaturą związków heterocyklicznych w języku polskim	K_U02 K_U03	T2A_U01 T2A_U03 T2A_U06 T2A_W02
U02	Umie dokonać wyboru reakcji chemicznej w celu przeprowadzenia syntezy lub modyfikacji podstawowych grup związków heterocyklicznych opierając się na wiedzy z zakresu ogólnej chemii organicznej	K_U02 K_U10 K_U16	T2A_U02-03 T2A_U08 T2A_W04 T2A_U14
<b>KOMPETENCJE SPOŁECZNE</b>			
K01	Rozumie potrzebę doksztalcenia się i podnoszenia swoich kompetencji zawodowych i osobistych	K_K01 K_K02	T2A_K02

\* – 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	Zna podstawowe grupy związków heterocyklicznych oraz najważniejsze grupy substratów i reagentów stosowanych do ich syntezy	wykład	pisemne opracowanie zadanego zagadnienia + zaliczenie ustne	K_W02 K_W04 K_W07 K_W11 K_U03 K_U09
W02	Zna podstawowe właściwości chemiczne podstawowych grup związków heterocyklicznych i metody ich modyfikacji	wykład	pisemne opracowanie zadanego zagadnienia + zaliczenie ustne	K_W06 K_W11 K_U10 K_U16
U01	Posługuje się poprawnie chemiczną terminologią i nomenklaturą związków heterocyklicznych w języku polskim	wykład	pisemne opracowanie zadanego zagadnienia + zaliczenie ustne	K_U02 K_U03

U02	Umie dokonać wyboru reakcji chemicznej w celu przeprowadzenia syntezy lub modyfikacji podstawowych grup związków heterocyklicznych opierając się na wiedzy z zakresu ogólnej chemii organicznej	wykład	zaliczenie pisemne	K_U02 K_U10 K_U16
K01	Rozumie potrzebę doksztalcenia się i podnoszenia swoich kompetencji zawodowych i osobistych	wykład	zaliczenie pisemne	K_K01 K_K02

#### 4. Obliczenie punktów ECTS dla przedmiotu

1. Godziny kontaktowe 20h, w tym:
  - a) obecność na wykładach – 15h,
  - b) nieobligatoryjna obecność na konsultacjach – 5h,
2. Zapoznanie się ze wskazaną literaturą – 10h
3. Przygotowanie się do zaliczenia – 15h

Razem nakład pracy studenta:  $15h + 10h + 15h = 40h$ , co odpowiada **1 punktowi ECTS**.

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

1. Obecność na wykładach – 15h
2. Obecność na konsultacjach – 5h

Razem:  $15h + 5h = 25h$ , co odpowiada **1 punktowi ECTS**.

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

Planowane zajęcia nie mają charakteru praktycznego (**0 punktów ECTS**).

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

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