

## Karta przedmiotu / modułu – opis efektów kształcenia

profil studiów:	<b>ogólno-akademicki</b>
kierunek:	<b>Biotechnologia</b>
stopień studiów:	<b>I</b>
rok studiów:	<b>2</b>
semestr:	<b>3</b>
nazwa przedmiotu:	<b>Chemia Organiczna I</b>
rodzaj przedmiotu:	<b>obowiązkowy</b>
rodzaj zajęć:	<b>wykład (60h) + ćwiczenia (30h)</b>
punkty ECTS:	<b>7</b>

### 1. Cel przedmiotu / modułu

Po ukończeniu kursu student powinien:

- mieć ogólną wiedzę teoretyczną na temat nomenklatury, metod otrzymywania, własności, zastosowania praktycznego oraz znaczenia przemysłowego podstawowych grup związków organicznych a także mechanizmów, stereochemii oraz warunków przebiegu podstawowych reakcji organicznych
- zdobyć umiejętność projektowania drogi syntezy podstawowych związków organicznych
- zdobyć umiejętność przewidywania kierunku podstawowych reakcji organicznych dla wielopodstawionych związków organicznych (np. kierunku substytucji w reakcjach S<sub>E</sub> lub dominującego mechanizmu w sytuacji konkurencji między reakcjami S<sub>N</sub> i E)
- zdobyć umiejętność rysowania poprawnych wzorów oraz ustalania poprawnych systematycznych nazw związków organicznych
- zdobyć umiejętność przestrzennego wyobrażenia budowy cząsteczek oraz poprawnej ilustracji przestrzennej budowy związków organicznych a także zapisu stereochemicznych aspektów reakcji 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	OPIS PRZEDMIOTOWYCH EFEKTÓW KSZTAŁCENIA  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	Zna nomenklaturę, metody otrzymywania, własności chemiczne, zastosowania praktyczne oraz znaczenie przemysłowe podstawowych grup związków organicznych	K_W03 K_U12	T1A_W01; T1A_W03 T1A_U08,
W02	Zna mechanizmy, warunki oraz aspekty stereochemiczne podstawowych reakcji organicznych	K_W03 K_U12	T1A_W01; T1A_W03 T1A_U08
	<b>UMIEJĘTNOŚCI</b>		
U01	zdobywa umiejętność rysowania poprawnych wzorów i ustalania poprawnych systematycznych nazw związków organicznych a także przestrzennego wyobrażenia budowy cząsteczek, poprawnej ilustracji przestrzennej budowy związków organicznych oraz zapisu stereochemicznych aspektów reakcji organicznych	K_U01 K_U03	T1A_U01, T1A_U03, T1A_U06
U02	zdobywa umiejętność przewidywania kierunku podstawowych reakcji organicznych dla wielopodstawionych związków organicznych (np. kierunku substytucji w reakcjach S <sub>E</sub> lub dominującego mechanizmu w sytuacji konkurencji między reakcjami S <sub>N</sub> i E)	K_U01 K_U03	T1A_U01, T1A_U03, T1A_U06
U03	zdobywa umiejętność projektowania drogi syntezy podstawowych związków organicznych	K_U01 K_U03	T1A_U01, T1A_U03, T1A_U06
	<b>KOMPETENCJE SPOŁECZNE</b>		
K01	Ma świadomość poziomu swojej wiedzy i umiejętności oraz potrafi pracować samodzielnie	K_K01 K_K06	T1A_K01, T1A_K043 T1A_K06, T1A_U05

\* – zaleca się podać więcej niż jeden efekt

### 3. Formy prowadzenia zajęć i sposób sprawdzania

Tabela 2.

[1]	[2]	[3]	[4]	[5]
Efekty kształcenia dla modułu	<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 nomenklaturę, metody otrzymywania, własności chemiczne, zastosowania praktyczne oraz znaczenie przemysłowe podstawowych grup związków organicznych	wykład ćwiczenia	Egzamin Kolokwia odpowiedzi ustne	K_W03 K_U12

W02	Zna mechanizmy, warunki oraz aspekty stereochemiczne podstawowych reakcji organicznych	wykład ćwiczenia	Egzamin Kolokwia odpowiedzi ustne	K_W03 K_U12
U01	zdobywa umiejętność rysowania poprawnych wzorów i ustalania poprawnych systematycznych nazw związków organicznych a także przestrzennego wyobrażenia budowy cząsteczek, poprawnej ilustracji przestrzennej budowy związków organicznych oraz zapisu stereochemicznych aspektów reakcji organicznych	wykład ćwiczenia	Egzamin Kolokwia odpowiedzi ustne	K_U01 K_U03
U02	zdobywa umiejętność przewidywania kierunku podstawowych reakcji organicznych dla wielopodstawionych związków organicznych (np. kierunku substytucji w reakcjach S <sub>E</sub> lub dominującego mechanizmu w sytuacji konkurencji między reakcjami S <sub>N</sub> i E)	wykład ćwiczenia	Egzamin Kolokwia odpowiedzi ustne	K_U01 K_U03
U03	zdobywa umiejętność projektowania drogi syntezy podstawowych związków organicznych	wykład ćwiczenia	Egzamin Kolokwia odpowiedzi ustne	K_U01 K_U03
K01	Ma świadomość poziomu swojej wiedzy i umiejętności oraz potrafi pracować samodzielnie	wykład ćwiczenia	Egzamin Kolokwia odpowiedzi ustne	K_K01 K_K06

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

- godziny kontaktowe 90h, w tym:
  - obecność na wykładach – 60h,
  - obecność na ćwiczeniach – 20h
- zapoznanie się ze wskazaną literaturą – 60h
- przygotowanie do kolokwiów, egzaminu oraz obecność na kolokwiach i egzaminie – 70h

Razem nakład pracy studenta: 80h + 60h + 70h = 210h, co odpowiada **7 punktom ECTS**.

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

- obecność na wykładach – 60h,
- obecność na ćwiczeniach – 30h

Razem: 90h, co odpowiada **3 punktom ECTS**.

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

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.