

## Karta przedmiotu / modułu – opis efektów kształcenia

profil studiów:	<b>ogólno-akademicki</b>
kierunek:	<b>Technologia Chemiczna</b>
stopień studiów:	<b>I</b>
rok studiów:	<b>III</b>
semestr:	<b>6</b>
nazwa przedmiotu:	<b>TECHNOLOGIA CHEMICZNA 2</b>
rodzaj przedmiotu:	<b>obowiązkowy</b>
rodzaj zajęć:	<b>laboratorium (45h), ćwiczenia (15h)</b>
punkty ECTS:	<b>5</b>

### 1. Cel przedmiotu / modułu

Po ukończeniu kursu student powinien:

- mieć ogólną wiedzę teoretyczną na temat podstaw chemicznych wybranych procesów przemysłu chemicznego,
- potrafić zinterpretować i uogólnić uzyskane wyniki tak by pozwoliły na rozwiązanie postawionego problemu technologicznego.

### 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]
<b>Efekty kształcenia dla modułu</b>	<b>OPIS PRZEDMIOTOWYCH EFEKTÓW KSZTAŁCENIA</b>  Absolwent studiów I stopnia na kierunku Technologia Chemiczna:	<b>Odniesienie do efektów kształcenia dla kierunku (K_xxx) (*)</b>	<b>Odniesienie do efektów kształcenia dla obszaru nauk technicznych / przyrodn. (T1A_xxx / P1A_xxx)</b>
	<b>WIEDZA</b>		
W01	zna najważniejsze procesy służące do otrzymywania paliw z frakcji ropy naftowej, węgla oraz gazu ziemnego oraz najważniejsze procesy technologiczne otrzymywania i przetwarzania olefin i związków aromatycznych	K_W06 K_W08	T1A_W04 T1A_W05
	<b>UMIĘJĘTNOŚCI</b>		
U01	potrafić zinterpretować i uogólnić uzyskane wyniki tak by pozwoliły na rozwiązanie postawionego problemu technologicznego	K_U11	T1A_U08; T1A_W01

U02	potrafi zdefiniować chemiczne podstawy technologii otrzymywania wybranych produktów i zaproponować modyfikacje prowadzące do poprawy efektywności instalacji	K_U11 K_U12	T1A_U08; T1A_W01
<b>KOMPETENCJE SPOŁECZNE</b>			
K01	potrafi pracować samodzielnie studiując wybrane zagadnienie przygotowując i uzasadniając elementy analizy możliwości realizacji procesu chemicznego w określonych warunkach oraz potrafi pracować w zespole przy realizacji bardziej złożonych celów	K_K01; K_K02 K_K05	T1A_K01; T1A_U05; T1A_K03; T1A_K06

\* – 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 najważniejsze procesy służące do otrzymywania paliw z frakcji ropy naftowej, węgla oraz gazu ziemnego oraz najważniejsze procesy technologiczne otrzymywania i przetwarzania olefin i związków aromatycznych	laboratorium	kolokwium; sprawozdanie	K_W06 K_W08
U01	potrafić zinterpretować i uogólnić uzyskane wyniki tak by pozwoliły na rozwiązanie postawionego problemu technologicznego	laboratorium	kolokwium; sprawozdanie	K_U11
U02	potrafi zdefiniować chemiczne podstawy technologii otrzymywania wybranych produktów i zaproponować modyfikacje prowadzące do poprawy efektywności instalacji	laboratorium	kolokwium; sprawozdanie	K_U11 K_U12
K01	potrafi pracować samodzielnie studiując wybrane zagadnienie przygotowując i uzasadniając elementy analizy możliwości realizacji procesu chemicznego w określonych warunkach oraz potrafi pracować w zespole przy realizacji bardziej złożonych celów	laboratorium	sprawozdanie	K_K01; K_K02 K_K05

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

1. godziny kontaktowe 60h, w tym:
  - a) obecność na ćwiczeniach laboratoryjnych – 60h
2. zapoznanie się ze wskazaną literaturą – 24h
3. przygotowanie sprawozdań – 48h

Razem nakład pracy studenta: 60h + 24h + 48h = 132h, co odpowiada **5 punktom ECTS**.

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

1. obecność na ćwiczeniach laboratoryjnych – 60h,

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

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

1. obecność na ćwiczeniach laboratoryjnych – 60h
2. zapoznanie się ze wskazaną literaturą – 24h
3. przygotowanie sprawozdań – 48h

Razem nakład pracy studenta:  $60h + 24h + 48h = 132h$ , co odpowiada **5 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.