

## Karta przedmiotu / modułu – opis efektów kształcenia

profil studiów:	<b>ogólnoakademicki</b>
kierunek:	<b>Technologia Chemiczna</b>
stopień studiów:	<b>II</b>
rok studiów:	<b>I</b>
semestr:	<b>2</b>
nazwa przedmiotu:	<b>TECHNOLOGIE ZIELONEJ CHEMII</b>
rodzaj przedmiotu:	<b>obieralny</b>
rodzaj zajęć:	<b>wykład (30 h)</b>
punkty ECTS:	<b>2</b>

### 1. Cel przedmiotu / modułu

Po ukończeniu kursu student powinien:

- mieć podstawową wiedzę na temat ekotoksykologii, roli katalizy w ochronie środowiska,
- mieć podstawową wiedzę na temat gospodarki odpadami, źródeł odpadów niebezpiecznych, energii odnawialnej i surowców odnawialnych,
- mieć podstawową wiedzę na temat zasad zielonej chemii oraz realizacji tych zasad w technologii chemicznej.

### 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 podstawową wiedzę na temat ekotoksykologii, roli katalizy w ochronie środowiska oraz gospodarki odpadami, źródeł odpadów niebezpiecznych, energii odnawialnej i surowców odnawialnych	K_ W02 K_ W04	T2A_ W01 T2A_ W02 T2A_ W03

W02	ma podstawową wiedzę na temat zasad zielonej chemii oraz realizacji tych zasad w wybranych technologiach chemicznych	K_W04 K_W11	T2A_W02
	<b>UMIEJĘTNOŚCI</b>		
U01	potrafi pozyskiwać informacje z literatury, baz danych i je interpretować, posiada umiejętność planowania właściwej gospodarki odpadami chemicznymi	K_U01 K_U14	T2A_U01 T2A_U05 T2A_U12 T2A_W02 T2A_K02
U02	potrafi wyjaśnić podstawowe zjawiska towarzyszące procesom technologicznym, umie zastosować do tych procesów zasady zielonej chemii	K_U08 K_U09	T2A_U08 T2A_U09 T2A_W01
	<b>KOMPETENCJE SPOŁECZNE</b>		
K01	rozumie potrzebę doksztalcenia się i kompetencji zawodowych i osobistych; ma umiejętności pozwalające na prowadzenie efektywnego procesu samokształcenia i konieczność przestrzegania zasad etyki zawodowej	K_K01 K_K02	T2A_K01 T2A_U05 T2A_K02 T2A_K05

\* – 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	ma podstawową wiedzę na temat ekotoksykologii, roli katalizy w ochronie środowiska oraz gospodarki odpadami, źródeł odpadów niebezpiecznych, energii odnawialnej i surowców odnawialnych	wykład	egzamin	K_W02 K_W04
W02	ma podstawową wiedzę na temat zasad zielonej chemii oraz realizacji tych zasad w wybranych technologiach chemicznych	wykład	egzamin	K_W04 K_W11
U01	potrafi pozyskiwać informacje z literatury, baz danych i je interpretować, posiada umiejętność planowania właściwej gospodarki odpadami chemicznymi	wykład	egzamin	K_U01 K_U14
U02	potrafi wyjaśnić podstawowe zjawiska towarzyszące procesom technologicznym, umie zastosować do tych procesów zasady zielonej chemii	wykład	egzamin	K_U08 K_U09
K01	rozumie potrzebę doksztalcenia się i kompetencji zawodowych i osobistych; ma umiejętności pozwalające na prowadzenie efektywnego procesu samokształcenia i konieczność przestrzegania zasad etyki zawodowej	wykład	egzamin	K_K01 K_K02

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

1. godziny kontaktowe 30h, w tym:
  - a) obecność na wykładach – 30h
2. przygotowanie do egzaminu i obecność na egzaminie – 30h

Razem nakład pracy studenta: 30h + 30h = 60h, co odpowiada **2 punktom ECTS**.

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

1. obecność na wykładach – 30h

Razem: 30h, 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.