

Karta przedmiotu / modułu – opis efektów kształcenia

profil studiów:	ogólno-akademicki
kierunek:	Technologia Chemiczna
stopień studiów:	I
rok studiów:	III
semestr:	5
nazwa przedmiotu:	TECHNOLOGIA CHEMICZNA I
rodzaj przedmiotu:	obowiązkowy
rodzaj zajęć:	wykład (45h) + ćwiczenia (15h)
punkty ECTS:	5

1. Cel przedmiotu / modułu

Po ukończeniu kursu student powinien:

- mieć ogólną wiedzę teoretyczną na temat organizacji procesów przemysłu chemicznego na trzech poziomach: 1) procesu chemicznego w reaktorze przemysłowym, 2) układu technologicznego złożonego z wielu aparatów (reaktorów i in.), 3) przedsiębiorstwa o złożonym programie produkcyjnym.
- posiadać wiedzę dotyczącą produkcji związków azotowych, przetwarzania surowców siarkowych i fosforowych, otrzymywania sody, wytwarzanie materiałów wiążących oraz zastosowania procesów elektrochemicznych i elektroplazmowych.
- posiadać wiedzę dotyczącą stanu polskiego przemysłu chemicznego.
- posiadać umiejętność analizy układów reagujących obejmujących podstawowe zjawiska występujące w toku reakcji zachodzących w układach jednorodnych i niejednorodnych, egzo- i endotermicznych, wysokotemperaturowych, wysokociśnieniowych i katalitycznych.
- mieć ogólną wiedzę o zasadach organizacji procesów technologicznych, umiejętność wyznaczaniu podstawowych zależności wynikających z bilansu masy i entalpii w wybranych układach technologicznych.

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	OPIS PRZEDMIOTOWYCH EFEKTÓW KSZTAŁCENIA Absolwent studiów I 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)

	WIEDZA		
W01	zna organizację procesów przemysłu chemicznego na trzech poziomach oraz posiada wiedzę dotyczącą produkcji związków nieorganicznych, wytwarzania materiałów wiążących oraz zastosowania procesów elektrochemicznych. Posiada wiedzę dotyczącą analizy zjawisk występujących w układach jednorodnych i niejednorodnych, egzo- i endotermicznych, wysokotemperaturowych, wysokociśnieniowych oraz katalitycznych.	K_W01 K_W03 K_W06 K_W08 K_W09 K_W10	T1A_W01 T1A_W03 T1A_W04 T1A_W05 T1A_W02 T1A_W06
W02	mieć ogólną wiedzę o zasadach organizacji procesów technologicznych, umiejętność wyznaczania podstawowych zależności wynikających z bilansu masy i entalpii w wybranych układach technologicznych.	K_W01 K_W03	T1A_W01 T1A_W03
	UMIEJĘTNOŚCI		
U01	posiada umiejętność analizy zjawisk występujących w reakcjach zachodzących w różnych warunkach oraz posiada umiejętności przedstawienia głównych problemów dotyczących produkcji związków nieorganicznych	K_U03 K_U07 K_U12	T1A_U03 T1A_K06 T1A_U04 T1A_K07 T1A_U08 T1A_W01
U02	potrafi wyznaczać podstawowe zależności wynikających z bilansu masy i entalpii w wybranych układach technologicznych.	K_U11 K_U16	T1A_U08 T1A_W01
	KOMPETENCJE SPOŁECZNE		
K01	Rozumie potrzebę popularyzacji osiągnięć technologii chemicznej.	K_K08	T1A_K07

* – 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	ZAMIERZONE EFEKTY Student, który zaliczył przedmiot:	Forma zajęć	Sposób oceny	Odniesienie do efektów kształcenia dla kierunku (K_xxx)
W01	zna organizację procesów przemysłu chemicznego na trzech poziomach oraz posiada wiedzę dotyczącą produkcji związków nieorganicznych, wytwarzania materiałów wiążących oraz zastosowania procesów elektrochemicznych. Posiada wiedzę dotyczącą analizy zjawisk występujących w reakcjach zachodzących w układach jednorodnych i niejednorodnych, egzo- i endotermicznych, wysokotemperaturowych, wysokociśnieniowych oraz katalitycznych.	wykład	egzamin	K_W01 K_W03 K_W06 K_W08 K_W09 K_W10

W02	ma ogólną wiedzę o zasadach organizacji procesów technologicznych, umiejętność wyznaczaniu podstawowych zależności wynikających z bilansu masy i entalpii w wybranych układach technologicznych.	ćwiczenia	kolokwium	K_W01 K_W03
U01	posiada umiejętność analizy zjawisk występujących w reakcjach zachodzących w różnych warunkach oraz posiada umiejętności przedstawienia głównych problemów dotyczących produkcji związków nieorganicznych	wykład	egzamin	K_U03 K_U07 K_U12
U02	potrafi wyznaczać podstawowe zależności wynikających z bilansu masy i entalpii w wybranych układach technologicznych.	ćwiczenia	kolokwium	K_U11 K_U16
K01	Rozumie potrzebę popularyzacji osiągnięć technologii chemicznej.	wykład	egzamin	K_K08

4. Obliczenie punktów ECTS dla przedmiotu / modułu

1. godziny kontaktowe 60h, w tym:
 - a) obecność na wykładach – 45h,
 - b) obecność na ćwiczeniach – 15h,
2. zapoznanie się z literaturą - 20h,
3. przygotowanie do kolokwium i egzaminu – 70h

Razem nakład pracy studenta: 150h, co odpowiada **6 punktom ECTS**.

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

1. obecność na wykładach - 45h,
2. obecność na ćwiczeniach - 15,

Razem: 60h, co odpowiada **6 punktom 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.