

## 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>LABORATORIUM PROCESÓW TECHNOLOGII NIEORGANICZNEJ</b>
rodzaj przedmiotu:	<b>obieralny</b>
rodzaj zajęć:	laboratorium (75h)
punkty ECTS:	7

### 1. Cel przedmiotu / modułu

Po ukończeniu kursu student powinien:

- mieć ogólną wiedzę teoretyczną na temat procesów technologii nieorganicznej i technologii ceramiki,
- powinien mieć wiedzę potrzebną do samodzielnego prowadzenia badań procesów z technologii nieorganicznej oraz posiadać podstawową wiedzę z zakresu inżynierii reaktorów,
- powinien znać podstawowe techniki badań procesów katalitycznych, procesów elektroplazmowych, procesów roztworowych, procesów spiekania tworzyw ceramicznych, procesów wysokotemperaturowych oraz procesów utylizacji odpadów przemysłowych.

### 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]
<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 podstawowe procesy technologii nieorganicznej i technologii ceramiki oraz podstawowe metody badania przebiegu procesów nieorganicznych i ceramicznych	K_W01 K_W03 K_W06 K_W08 K_W10	T1A_W01 T1A_W03 T1A_W04 T1A_W05 T1A_W02 T1A_W06

W02	Zna podstawowe techniki badań właściwości katalizatorów i materiałów ceramicznych oraz podstawowe metody utylizacji odpadów przemysłowych.	K_W04 K_W05 K_W09	T1A_W01 T1A_W03 T1A_W02
	<b>UMIEJĘTNOŚCI</b>		
U01	posiada ogólną wiedzę teoretyczną na temat procesów technologii nieorganicznej i technologii ceramiki, oraz umiejętności do samodzielnego prowadzenia badań procesów z technologii nieorganicznej	K_U09 K_U13 K_U17	T1A_U08 T1A_W01 T1A_U09
U02	potrafi korzystać z podstawowych technik badań procesów katalitycznych, procesów elektroplazmowych, procesów roztworowych, procesów spiekania tworzyw ceramicznych, procesów wysokotemperaturowych oraz procesów utylizacji odpadów przemysłowych.	K_U10 K_U26	T1A_U08 T1A_U16
	<b>KOMPETENCJE SPOŁECZNE</b>		
K01	Ma świadomość poziomu swojej wiedzy i umiejętności oraz rozumie potrzebę ciągłego doskonalenia się.	K_K01	T1A_K01 T1A_U05

\* – 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 procesy technologii nieorganicznej i technologii ceramiki oraz podstawowe metody badania przebiegu procesów nieorganicznych i ceramicznych	laboratorium	sprawozdanie	K_W01 K_W03 K_W06 K_W08 K_W10
W02	Zna podstawowe techniki badań właściwości katalizatorów i materiałów ceramicznych oraz podstawowe metody utylizacji odpadów przemysłowych.	laboratorium	Sprawozdanie kolokwium	K_W04 K_W05 K_W09
U01	posiada ogólną wiedzę teoretyczną na temat procesów technologii nieorganicznej i technologii ceramiki, oraz umiejętności do samodzielnego prowadzenia badań procesów z technologii nieorganicznej	laboratorium	sprawozdanie	K_U09 K_U13 K_U17
U02	potrafi korzystać z podstawowych technik badań procesów katalitycznych, procesów elektroplazmowych, procesów roztworowych, procesów spiekania tworzyw ceramicznych, procesów wysokotemperaturowych oraz procesów utylizacji odpadów przemysłowych.	laboratorium	Sprawozdanie kolokwium	K_U10 K_U26
K01	Ma świadomość poziomu swojej wiedzy i umiejętności oraz rozumie potrzebę ciągłego doskonalenia się.	laboratorium	sprawozdanie	K_K01

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

1. godziny kontaktowe 75h, w tym:
  - a) obecność w laboratorium 75,

2. zapoznanie się z literaturą 20h
3. wykonanie sprawozdania 15h
4. przygotowanie do kolokwium 15h

Razem nakład pracy studenta: 125h, co odpowiada **5 punktom ECTS**.

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

1. obecność w pracowni 75h,

Razem: 75h, co odpowiada **5 punktom ECTS**.

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

1. godziny kontaktowe 75h, w tym:
  - a) obecność w laboratorium 75,
2. zapoznanie się z literaturą 20h
3. wykonanie sprawozdania 15h
4. przygotowanie do kolokwium 15h

Razem: 125h, 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.