

Karta przedmiotu / modułu – opis efektów kształcenia

profil studiów:	ogólno-akademicki
kierunek:	Technologia Chemiczna
stopień studiów:	II
rok studiów:	I
semestr:	2
nazwa przedmiotu:	NANOMATERIAŁY CERAMICZNE
rodzaj przedmiotu:	podstawowy/specjalnościowy
rodzaj zajęć:	wykład (30h)
punkty ECTS:	2

1. Cel przedmiotu / modułu

Po ukończeniu kursu student powinien:

- mieć ogólną wiedzę teoretyczną na temat metod syntezy nanoproszków ceramicznych oraz formowania i spiekania nanomateriałów ceramicznych
- mieć ogólną wiedzę teoretyczną na temat właściwości i kierunków zastosowań nanomateriałów ceramicznych
- mieć ogólną wiedzę na temat wytwarzania i właściwości kompozytów nanoceramicznych
- na podstawie dostępnych źródeł literaturowych i internetowych samodzielnie zapoznać się z prezentowanymi zagadnieniami

2. Efekty kształcenia dla przedmiotu 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 najważniejsze metody syntezy nanoproszków ceramicznych, a także ma podstawową wiedzę na temat technik formowania i spiekania nanomateriałów ceramicznych	K_W02 K_W05 K_W07	T2A_W01 T2A_W03 T2A_W02 T2A_W06 T2A_W04 T2A_W07
W02	zna podstawowe metody otrzymywania kompozytów z zastosowaniem materiałów nanoceramicznych, jak również zna ich podstawowe właściwości i zastosowania	K_W07 K_W08	T2A_W03 T2A_W04 T2A_W07
	UMIEJĘTNOŚCI		
U01	posiada umiejętność korzystania ze źródeł literaturowych oraz zasobów internetowych posługując się terminologią z zakresu nanomateriałów ceramicznych zarówno w języku polskim jak i angielskim	K_U01 K_U03	T2A_U01, T2A_U05, T2A_U03; T2A_U06
U02	potrafi dobrać odpowiednią metodę wytwarzania materiału nanoceramicznego lub kompozytu w odniesieniu do wymaganych właściwości produktu i zaplecza technicznego	K_U07 K_U09 K_U11	T1A_U12 T1A_U14 T2A_U08; T2A_W01 T2A_U13-15 T2A_U19
	KOMPETENCJE SPOŁECZNE		
K01	rozumie potrzebę dokształcania się i podnoszenia swoich kompetencji zawodowych i osobistych; ma umiejętności pozwalające na prowadzenie efektywnego procesu samokształcenia	K_K01	T2A_K01, T2A_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	ZAMIERZONE EFEKTY Student, który zaliczył przedmiot:	Forma zajęć	Sposób oceny	Odniesienie do efektów kształcenia dla kierunku (K_ xxx)
W01	zna najważniejsze metody syntezy nanoproszków ceramicznych, a także ma podstawową wiedzę na temat technik formowania i spiekania nanomateriałów ceramicznych	wykład	egzamin	K_U01 K_U03
W02	zna podstawowe metody otrzymywania kompozytów z zastosowaniem materiałów nanoceramicznych, jak również zna ich podstawowe właściwości i zastosowania	wykład	egzamin	K_U07 K_U09 K_U11
U01	posiada umiejętność korzystania ze źródeł literaturowych oraz zasobów internetowych posługując się terminologią z zakresu nanomateriałów ceramicznych zarówno w języku polskim jak i angielskim	wykład	egzamin	K_U01 K_U03
U02	potrafi dobrać odpowiednią metodę wytwarzania materiału nanoceramicznego lub kompozytu w odniesieniu do wymaganych właściwości produktu i zaplecza technicznego	wykład	egzamin	K_U07 K_U09 K_U11

K01	potrafi samodzielnie studiować wybrane zagadnienia w celu efektywnego podnoszenia swoich kompetencji zawodowych	wykład	egzamin	K_K01
-----	---	--------	---------	-------

4. Obliczenie punktów ECTS dla przedmiotu / modułu

- godziny kontaktowe 30h, w tym:
 - obecność na wykładzie - 30h,
- zapoznanie się ze wskazaną literaturą - 10h
- przygotowanie do egzaminu i obecność na egzaminie - 10h

Razem nakład pracy studenta: $30h+10h+10h=50h$, co odpowiada **2 punktom ECTS**.

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

- obecność na wykładzie – 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.