

Karta przedmiotu / modułu – opis efektów kształcenia

profil studiów:	ogólno-akademicki
kierunek:	Technologia chemiczna
stopień studiów:	II
rok studiów:	I
semestr:	1
nazwa przedmiotu:	NANOMATERIAŁY W CHEMII ANALITYCZNEJ
rodzaj przedmiotu:	obowiązkowy
rodzaj zajęć:	wykład (15h)
punkty ECTS:	2

1. Cel przedmiotu / modułu

Po ukończeniu kursu student powinien:

- mieć wiedzę teoretyczną z zakresu zastosowania wybranych nanomateriałów oraz metod ich oznaczania i identyfikacji w próbkach biologicznych i środowiskowych
- umieć rozwiązywać podstawowe problemy związane z analizą nanomateriałów za pomocą poszczególnych technik lub ich połączeń
- na podstawie wiedzy zdobytej w trakcie kursu oraz dostępnych źródeł literaturowych przygotować się do kolokwium pisemnego

2. Efekty kształcenia dla przedmiotu / modułu i ich odniesienie do efektów kształcenia w obszarze nauk przyrodniczych i technicznych dla kierunku Biotechnologia

Tabela 1.

[1]	[2]	[3]	[4]
Efekty kształcenia dla modułu	<p>OPIS PRZEDMIOTOWYCH EFEKTÓW KSZTAŁCENIA</p> <p>Absolwent studiów II stopnia na kierunku Technologia chemiczna</p>	Odniesienie do efektów kształcenia dla kierunku (K_XXX) (*)	Odniesienie do efektów kształcenia dla obszaru nauk technicznych / przyrodn. (T1A_XXX / P1A_XXX)
	WIEDZA		
W01	zna podstawy prowadzenia badań laboratoryjnych (oznaczania i identyfikacji) wybranych nanomateriałów oraz metody ich badania w próbkach biologicznych i środowiskowych	K_W03 K_W04	T2A_W06, T2A_W07 P2A_W01 P2A_W05, P2A_W07,

W02	zna zalety i wady technik analitycznych w kontekście ich stosowania w chemii analitycznej nanomateriałów, zna przykłady zastosowania nanomateriałów w analizie	K_W01 K_W09	T2A_W01; T2A_W03, P2A_W05, P2A_W07,
	UMIEJĘTNOŚCI		
U01	posiada umiejętność korzystania ze źródeł literaturowych oraz zasobów internetowych dotyczących tematu wykładu	K_U01 K_U04	T2A_U01, T2A_U02, P2A_U01, P2A_U03,
U02	posługuje się poprawnie terminologią i nomenklaturą dotyczącą nanomateriałów i technik analitycznych	K_U12 K_U13	T2A_U08, T2A_W01, P2A_U01, P2A_U07, P2A_W04,
	KOMPETENCJE SPOŁECZNE		
K01	potrafi wybrać kluczowe rozwiązania na postawiony problemy	K_K01	T2A_K02, T2A_K05, T2A_W08, P2A_K03, P2A_K04

* – 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 podstawy prowadzenia badań laboratoryjnych (oznaczania i identyfikacji) wybranych nanomateriałów oraz metody ich badania w próbkach biologicznych i środowiskowych	wykład	Kolokwium pisemne	K_W03 K_W04
W02	zna zalety i wady technik analitycznych w kontekście ich stosowania w chemii analitycznej nanomateriałów, zna przykłady zastosowania nanomateriałów w analizie	wykład	Kolokwium pisemne	K_W01 K_W09
U01	posiada umiejętność korzystania ze źródeł literaturowych oraz zasobów internetowych dotyczących tematu wykładu	wykład	Kolokwium pisemne	K_U01 K_U04
U02	posługuje się poprawnie terminologią i nomenklaturą dotyczącą nanomateriałów i ich analizy	wykład	Kolokwium pisemne	K_U12 K_U13
K01	potrafi samodzielnie wybrać kluczowe rozwiązania na postawiony problemy	wykład	Kolokwium pisemne	K_K01

4. Obliczenie punktów ECTS dla przedmiotu / modułu

1. godziny kontaktowe 15h, w tym:
 - a) obecność na wykładach – 15h
3. przygotowanie do kolokwium pisemnego – 10h

Razem nakład pracy studenta: $15h + 10h = 25h$, co odpowiada **2 punktom ECTS**.

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

1. obecność na wykładach – 15h

co odpowiada **2 punktom ECTS**.

6. Uwagi wykładowcy/prowadzącego zajęcia do Wydz. Komisji KRK

W tej części można zamieścić uwagi np. dotyczące sugerowanych zmian w naliczaniu punktacji ECTS.