

Karta przedmiotu / modułu – opis efektów kształcenia

profil studiów:	ogólno-akademicki
kierunek:	Technologia Chemiczna
stopień studiów:	II
rok studiów:	IV
semestr:	2
nazwa przedmiotu:	Nanobiotechnologia
rodzaj przedmiotu:	obieralny
rodzaj zajęć:	wykład 15h
punkty ECTS:	3

1. Cel przedmiotu / modułu

Po ukończeniu kursu student powinien:

- mieć wiedzę teoretyczną na temat metod wytwarzania, funkcjonalizacji i charakteryzacji nanocząstek oraz potencjalnych aplikacji nowych nanobimateriałów
- posiadać wiedzę niezbędną do zaproponowania metody wytwarzania i funkcjonalizacji wybranych nanobimateriałów
- korzystając z dostępnych źródeł literaturowych i internetowych umieć opracować właściwą strategię funkcjonalizacji nanobimateriałów w celu nadania im pożądaných właściwości

2. Efekty kształcenia dla przedmiotu / modułu i ich odniesienie do efektów kształcenia w obszarze nauk technicznych dla kierunku Biotechnologia / 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	Posiada wiedzę na temat metod wytwarzania, funkcjonalizacji i charakteryzacji nanocząstek oraz potencjalnych aplikacji nowych nanobimateriałów	K_W02 K_W03	T2A_W01 T2A_W03 T2A_W02

W02	Zna zagadnienia na temat nanocząstek pochodzenia biologicznego metod ich wytwarzania i funkcjonalizacji oraz korelacji pomiędzy strukturą i właściwościami fizykochemicznymi	K_W02 K_W08	T2A_W01 T2A_W03
	UMIEJĘTNOŚCI		
U01	Posiada umiejętności korzystania z danych literaturowych i internetowych w celu poszerzenia wiedzy dotyczącej danej tematyki	K_U01 K_U03 K_U04	T2A_U01 T2A_U05 T2A_U02-03 T2A_U06
U02	Potrafi zaplanować metode wytworzenia nanobiomateriałów oraz ich późniejszą funkcjonalizację w celu nadania im pożądaných właściwości	K_U07	T2A_U08 T2A_U11 T2A_U16
	KOMPETENCJE SPOŁECZNE		
K01	Potrafi pracować samodzielnie studiując przedstawiony materiał w celu przygotowania do zaliczenia ustnego i pisemnego.	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]
Efekty kształcenia dla modułu	ZAMIERZONE EFEKTY Student, który zaliczył przedmiot:	Forma zajęć	Sposób oceny	Odniesienie do efektów kształcenia dla kierunku (K_ xxx)
W01	Posiada wiedzę na temat metod wytwarzania, funkcjonalizacji i charakteryzacji nanocząstek oraz potencjalnych aplikacji nowych nanobiomateriałów	wykład	Egzamin pisemny	T2A_W01 T2A_W03 T2A_W02
W02	Zna zagadnienia na temat nanocząstek pochodzenia biologicznego metod ich wytwarzania i funkcjonalizacji oraz korelacji pomiędzy strukturą i właściwościami fizykochemicznymi	wykład	Egzamin pisemny	T2A_W01 T2A_W03
U01	Posiada umiejętności korzystania z danych literaturowych i internetowych w celu poszerzenia wiedzy dotyczącej danej tematyki	wykład	Egzamin pisemny	T2A_U01 T2A_U05 T2A_U02-03 T2A_U06
U02	Potrafi zaplanować metode wytworzenia nanobiomateriałów oraz ich późniejszą funkcjonalizację w celu nadania im pożądaných właściwości	wykład	Egzamin pisemny	T2A_U08 T2A_U11 T2A_U16
K01	Potrafi pracować samodzielnie studiując przedstawiony materiał w celu przygotowania do zaliczenia pisemnego.	wykład	Egzamin pisemny	T2A_K01 T2A_U05 T2A_K02 T2A_K05

4. Obliczenie punktów ECTS dla przedmiotu / modułu

1. godziny kontaktowe 15h, w tym:

- a) obecność na zajęciach - 15 h
2. zapoznanie się z literaturą - 15 h
3. przygotowanie się do egzaminu i obecność na egzaminie - 15h

Razem nakład pracy studenta: $15h+15h+15=45$ h, co odpowiada **3 punktom ECTS**.

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

1. obecność na wykładach 15 h,

Razem: 15 h, co odpowiada **1 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.