

Karta przedmiotu / modułu – opis efektów kształcenia

profil studiów:	ogólno-akademicki
kierunek:	Biotechnologia
stopień studiów:	II
rok studiów:	I
semestr:	2
nazwa przedmiotu:	ZASTOSOWANIE SPEKTROSKOPII NMR DO BADANIA ZWIĄZKÓW POCHODZENIA NATURALNEGO.
rodzaj przedmiotu:	obowiązkowy
rodzaj zajęć:	wykład 15 h
punkty ECTS:	1

1. Cel przedmiotu / modułu

Po ukończeniu kursu student powinien:

- Znajomość wybranych technik jedno- i dwuwymiarowej spektroskopii NMR stosowanych do badania struktury małych i wielkocząsteczkowych związków pochodzenia naturalnego.
- Umiejętność doboru metod pomiarowych do postawionego problemu i racjonalnego zaplanowania eksperymentów.

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 II stopnia na kierunku Biotechnologia	Odniesienie do efektów kształcenia dla kierunku (K_xxx) (*)	Odniesienie do efektów kształcenia dla obszaru nauk technicznych / przyrodn. (T1A_xxx / P1A_xxx)
	WIEDZA		
W01	Ma rozszerzoną wiedzę dotyczącą możliwości zastosowania NMR do badania struktury związków chemicznych	K_W03, K_W05,	P2A_W06, P2A_W07; P2A_W06, P2A_W07

W02	Zna zaawansowane techniki badawczych możliwe do zastosowania w biologii i medycynie	K_W03, K_W05,	P2A_W01, P2A_W05, P2A_W06, P2A_W07
	UMIEJĘTNOŚCI		
U01	Umie korzystać ze źródeł literaturowych oraz zasobów internetowych w celu przyswojenia wiedzy i nomenklatury z zakresu biologii molekularnej, genetyki i biologii komórki	K_U01 K_U03	T2A_U01, P2A_U01-03, P2A_U07, P2A_U11; P2A_U03
U02	Na podstawie posiadanej wiedzy umie zinterpretować podstawowe widma NMR	K_U12	T2A_W01, P2A_U06, P2A_W04
	KOMPETENCJE SPOŁECZNE		
K01	Ma świadomość potrzeby przestrzegania zasad bioetyki	K_K01	P2A_K03, P2A_K04
K02	Potrafi przyswoić wymagany zasób wiedzy i w sposób kreatywny go wykorzystywać.	K_K02	T2A_K06

* – 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	Ma pogłębioną wiedzę z zakresu zastosowania NMR do badania struktury związków chemicznych	wykład	kolokwium	K_W03, , K_W04
W02	Zna podstawowe techniki NMR do zastosowani aw biologii i medycynie	wykład	kolokwium	K_W03, K_W05
U01	Umie korzystać ze źródeł literaturowych oraz zasobów internetowych w celu przyswojenia wiedzy z zakresu biologii molekularnej, genetyki, inżynierii genetycznej i biologii komórki	wykład	kolokwium	K_U01, K_U03
U02	Potrafi kreatywnie operować uzyskaną wiedzą	wykład	kolokwium	K_U01, K_U12
K01	Potrafi samodzielnie przyswoić i zinterpretować wymagany zasób wiedzy.	wykład	kolokwium	K_K01, K_K02

4. Obliczenie punktów ECTS dla przedmiotu / modułu

1. godziny kontaktowe 15 h, w tym:

a) obecność na wykładach - 15 h,

2. zapoznanie się ze wskazaną literaturą - 5 h

3. przygotowanie do zaliczenia i obecność na egzaminie - 5 h

Razem nakład pracy studenta: 25 h, co odpowiada **1 punktowi ECTS**.

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

1. obecność na wykładach - 15h,

Razem: 15 h, 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.