

Karta przedmiotu / modułu – opis efektów kształcenia

profil studiów:	ogólno-akademicki
kierunek:	Technologia chemiczna
stopień studiów:	II
rok studiów:	II
semestr:	2
nazwa przedmiotu:	TECHNIKI SPRZĘŻONE
rodzaj przedmiotu:	obieralny
rodzaj zajęć:	wykład (30 h)
punkty ECTS:	2

1. Cel przedmiotu / modułu

Po ukończeniu kursu student powinien:

- mieć ogólną wiedzę teoretyczną na temat podstawowych rodzajów technik sprzężonych
- umieć wykorzystać pozyskaną wiedzę poprzez zaproponowanie odpowiedniej metody do oznaczania lub identyfikacji związków organicznych zawierających metale,
- umieć, na podstawie zdobytej wiedzy, dokonać poszukiwań literaturowych w celu wybrania optymalnego postępowania analitycznego dla wybranych związków.

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	OPIS PRZEDMIOTOWYCH EFEKTÓW KSZTAŁCENIA Absolwent studiów II 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 podstawy działania najważniejszych metod sprzężonych	K_W03 K_W04	T2A_W06, T2A_W07 P2A_W01 P2A_W05, P2A_W07,

W02	zna zalety i wady poszczególnych metod sprzężonych oraz obszary ich zastosowania	K_W01 K_W09	T2A_W01; T2A_W03, P2A_W05, P2A_W07,
	UMIEJĘTNOŚCI		
U01	posiada umiejętność korzystania ze źródeł literaturowych oraz zasobów internetowych opracowywanego tematu	K_U01 K_U04	T2A_U01, T2A_U02, P2A_U01, P2A_U03,
U02	posługuje się poprawnie terminologią i nomenklaturą stosowaną w zakresie analitycznych metod sprzężonych	K_U12 K_U13	T2A_U08, T2A_W01, P2A_U01, P2A_U07, P2A_W04,
	KOMPETENCJE SPOŁECZNE		
K01	potrafi pracować samodzielnie studiując wybrane zagadnienie oraz wybrać kluczowe rozwiązania na postawiony problem	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 zasady działania najważniejszych metod sprzężonych	wykład	seminarium	K_W03 K_W04
W02	zna zalety i wady w zastosowania analitycznych metod sprzężonych w analizie klinicznej, środowiskowej i produktów żywnościowych	wykład	seminarium	K_W01 K_W09
U01	posiada umiejętność korzystania ze źródeł literaturowych oraz zasobów internetowych opracowywanego tematu	wykład	seminarium	K_U01 K_U04
U02	posługuje się poprawnie terminologią i nomenklaturą w zakresie analitycznych metod sprzężonych	wykład	seminarium	K_U12 K_U13
K01	potrafi pracować samodzielnie studiując wybrane zagadnienie oraz wybrać kluczowe rozwiązanie na postawiony problem	wykład	seminarium	K_K01

4. Obliczenie punktów ECTS dla przedmiotu / modułu

1. godziny kontaktowe 30 h, w tym:
 - a) obecność na wykładach – 15h
2. zapoznanie się ze wskazaną literaturą – 5h
3. przygotowanie do seminarium – 10h

Razem nakład pracy studenta: $15h + 5h + 10h = 30h$, co odpowiada **2 punktom ECTS**.

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

1. obecność na wykładach – 15h

co odpowiada **1 punktowi ECTS**.

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

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