

Karta przedmiotu / modułu – opis efektów kształcenia

profil studiów:	ogólno-akademicki
kierunek:	Technologia Chemiczna
stopień studiów:	II
rok studiów:	I
semestr:	2
nazwa przedmiotu:	Elektrochemiczne techniki analityczne
rodzaj przedmiotu:	obowiązkowy
rodzaj zajęć:	wykład (30h)
punkty ECTS:	2

1. Cel przedmiotu / modułu

Po ukończeniu kursu student powinien:

- mieć ogólną wiedzę teoretyczną na temat analitycznych technik elektrochemicznych oraz problematyki ich wykorzystania w analizie materiałów i kontroli procesów technologicznych,
- rozwiązywać problemy rachunkowe dotyczące elektrochemicznych metod analitycznych na poziomie zaawansowanym,
- znać główne kierunki rozwoju elektrochemicznych technik analitycznych.

2. Efekty kształcenia dla przedmiotu / modułu 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 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 główne elektrochemiczne techniki analityczne oraz ich główne obszary zastosowań w analizie materiałów i kontroli procesów technologicznych	K_W02 K_W08	T2A_W01 T2A_W03
W02	zna główne kierunki rozwoju elektrochemicznych technik analitycznych	K_W02 K_W03	T2A_W01 T2A_W02 T2A_W03

	UMIEJĘTNOŚCI		
U01	potrafi zaproponować technikę analityczną, możliwą do zastosowania do rozwiązania określonego problemu analitycznego	K_U07 K_U11	T2A_U08, T2A_U11, T2A_U16, T2A_U13-15, T2A_U19
U02	rozwiązuje problemy rachunkowe dotyczące elektrochemicznych metod analitycznych na poziomie zaawansowanym	K_U07 K_U08	T2A_U08, T2A_U11, T2A_U16, T2A_U09, T2A_W01,
	KOMPETENCJE SPOŁECZNE		
K01	potrafi pracować samodzielnie studiując wybrane zagadnienie	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 główne elektrochemiczne techniki analityczne oraz ich główne obszary zastosowań w analizie materiałów i kontroli procesów technologicznych	wykład	egzamin	K_W02 K_W08
W02	zna główne kierunki rozwoju elektrochemicznych technik analitycznych	wykład	egzamin	K_W02 K_W03
U01	potrafi zaproponować technikę analityczną, możliwą do zastosowania do rozwiązania określonego problemu analitycznego	wykład	egzamin	K_U07 K_U11
U02	rozwiązuje problemy rachunkowe dotyczące elektrochemicznych metod analitycznych na poziomie zaawansowanym	wykład	egzamin	K_U07 K_U08
K01	potrafi pracować samodzielnie studiując wybrane zagadnienie	wykład	egzamin	K_K01

4. Obliczenie punktów ECTS dla przedmiotu / modułu

1. godziny kontaktowe 30h, w tym:
 - a) obecność na wykładach – 30h,
2. przygotowanie do egzaminu i obecność na egzaminie – 25h

Razem nakład pracy studenta: 55h, co odpowiada **2 punktom ECTS**.

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

1. obecność na wykładach – 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.