

## Karta przedmiotu / modułu – opis efektów kształcenia

profil studiów:	<b>ogólno-akademicki</b>
kierunek:	<b>Technologia Chemiczna</b>
stopień studiów:	<b>II</b>
rok studiów:	<b>II</b>
semestr:	<b>3</b>
nazwa przedmiotu:	<b>METODY BADANIA GRANIC MIĘDZYFAZOWYCH</b>
rodzaj przedmiotu:	<b>obieralny</b>
rodzaj zajęć:	<b>wykład (15h)</b>
punkty ECTS:	<b>1</b>

### 1. Cel przedmiotu / modułu

Po ukończeniu kursu student powinien:

- mieć ogólną wiedzę teoretyczną na temat podstaw fizykochemicznych współczesnych metod badania granic faz
- mieć ogólną wiedzę na temat zakresu stosowalności i ograniczeń poszczególnych technik analizy granic faz
- na podstawie dostępnych źródeł literaturowych i internetowych dobrać odpowiednią technikę oraz opracować metodę odpowiednią do badania wybranej granicy faz ciecz-ciecz, ciecz-gaz, ciało stałe-gaz i ciecz-ciało stałe

### 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]
<b>Efekty kształcenia dla modułu</b>	<b>OPIS PRZEDMIOTOWYCH EFEKTÓW KSZTAŁCENIA</b>  Absolwent studiów II stopnia na kierunku Technologia Chemiczna:	<b>Odniesienie do efektów kształcenia dla kierunku (K_xxx) (*)</b>	<b>Odniesienie do efektów kształcenia dla obszaru nauk technicznych / przyrodn. (T1A_xxx / P1A_xxx)</b>
	<b>WIEDZA</b>		
W01	zna podstawy fizykochemiczne wybranych instrumentalnych technik analitycznych wykorzystywanych w analizie granic faz	KW_01 KW_02	T2A_W01 T2A_W03

W02	zna zakresy stosowalności i ograniczenia dostępnych technik analizy różnych rodzajów granic faz, zarówno wykorzystujących klasyczne pomiary, jak i najnowsze osiągnięcia w tej dziedzinie	K_W01 K_W08	T2A_W01 T2A_W03
	<b>UMIEJĘTNOŚCI</b>		
U01	posiada umiejętność korzystania ze źródeł literaturowych oraz zasobów internetowych dotyczących rozwiązywanych problemów związanych z analizą granic faz	K_U01 K_U02 K_U05	T2A_U01 T2A_U02 T2A_U03 T2A_U04 T2A_U05
U02	posiada umiejętność dobrania odpowiedniej metody badawczej do określonej granicy faz i określonego problemu badawczego	K_U01 K_U05	T2A_U01 T2A_U03 T2A_U04 T2A_U05
	<b>KOMPETENCJE SPOŁECZNE</b>		
K01	Umiejętność pracy indywidualnej i samodzielnego wyszukiwania informacji ze źródeł angielskojęzycznych	K_K01 K_K02	T2A_K01 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]
<b>Efekty kształcenia dla modułu</b>	<b>ZAMIERZONE EFEKTY</b>  Student, który zaliczył przedmiot:	<b>Forma zajęć</b>	<b>Sposób oceny</b>	<b>Odniesienie do efektów kształcenia dla kierunku (K_xxx)</b>
W01	zna podstawy fizykochemiczne wybranych instrumentalnych technik analitycznych wykorzystywanych w analizie granic faz	wykład	zaliczenie	KW_01 KW_02
W02	zna zakresy stosowalności i ograniczenia dostępnych technik analizy różnych rodzajów granic faz, zarówno wykorzystujących klasyczne pomiary, jak i najnowsze osiągnięcia w tej dziedzinie	wykład	zaliczenie	K_W01 K_W08
U01	posiada umiejętność korzystania ze źródeł literaturowych oraz zasobów internetowych dotyczących rozwiązywanych problemów związanych z analizą granic faz	wykład	zaliczenie	K_U01 K_U02 K_U05
U02	posiada umiejętność dobrania odpowiedniej metody badawczej do określonej granicy faz i określonego problemu badawczego	wykład	zaliczenie	K_U01 K_U05
K01	Umiejętność pracy indywidualnej i samodzielnego wyszukiwania informacji ze źródeł angielskojęzycznych	wykład	zaliczenie	K_K01 K_K02

### 4. Obliczenie punktów ECTS dla przedmiotu / modułu

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

Razem nakład pracy studenta: 15h + 10h + 5h = 30h, co odpowiada **1 punktowi ECTS**.

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

1. obecność na wykładach – 15h,

Razem: 15h, 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.