

Karta modułu – opis efektów kształcenia

profil studiów:	ogólnoakademicki
kierunek:	Technologia Chemiczna
stopień studiów:	I
rok studiów:	III (zalecany)
semestr:	5 (zalecany)
nazwa przedmiotu:	TERMODYNAMIKA MOLEKULARNA
rodzaj przedmiotu:	obieralny
rodzaj zajęć:	wykład (30 h)
punkty ECTS:	2

1. Cel przedmiotu

Po ukończeniu kursu student powinien:

- mieć ogólną wiedzę teoretyczną na temat podstaw termodynamiki statystycznej,
- znać podstawowe modele służące do opisu właściwości termodynamiczne oraz warunki ich stosowania.

2. Efekty kształcenia dla przedmiotu 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 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	zna podstawy termodynamiki statystycznej	K_W02 K_W03	T1A_W01 T1A_W03
W02	zna podstawowe modele opisujące właściwości cieczy i gazów	K_W02	T1A_W01
	UMIEJĘTNOŚCI		
U01	potrafi wyjaśnić związki pomiędzy właściwościami cząsteczkowymi a makroskopowymi	K_U12 K_U14	T1A_U08 T1A_U11 T1A_W01
U02	Potrafi znaleźć w źródłach dane termodynamiczne i krytycznie zweryfikować ich dokładność	K_U01 K_U10	T1A_U01 T1A_U08

U03	Potrafi zastosować podstawowe modele termodynamiczne do opisu i przewidywania właściwości	K_U11 K_U14	T1A_U08 T1A_U11 T1A_W01
	KOMPETENCJE SPOLECZNE		

* – 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 termodynamiki statystycznej	wykład	kolokwium	K_W02 K_W03
W02	zna podstawowe modele opisujące właściwości cieczy i ciał stałych	wykład	kolokwium	K_W02
U01	potrafi wyjaśnić związki pomiędzy właściwościami cząsteczkowymi a makroskopowymi	wykład	kolokwium	K_U12 K_U14
U02	Potrafi znaleźć w źródłach dane termodynamiczne i krytycznie zweryfikować ich dokładność	wykład	kolokwium	K_U01 K_U10
U03	Potrafi zastosować podstawowe modele termodynamiczne do opisu i przewidywania właściwości	wykład	kolokwium	K_U11 K_U14 K_U16

4. Obliczenie punktów ECTS dla przedmiotu

1. godziny kontaktowe 30 h, w tym:
 - a) obecność na wykładach – 30 h,
2. zapoznanie się z literaturą – 10 h
3. przygotowanie się do kolokwiów i obecność na nich – 10 h

Razem nakład pracy studenta: 50 h, co odpowiada **2 punktom ECTS**.

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

1. obecność na wykładach – 30 h,

Razem: 30 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 K RK

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