

## Karta przedmiotu / modułu – opis efektów kształcenia

profil studiów:	<b>ogólno-akademicki</b>
kierunek:	Technologia Chemiczna
stopień studiów:	II
rok studiów:	1
semestr:	2
nazwa przedmiotu:	Metody charakteryzacji materiałów wysokoenergetycznych
rodzaj przedmiotu:	Specjalnościowy obieralny
rodzaj zajęć:	Wykład
punkty ECTS:	2

### 1. Cel przedmiotu / modułu

Po ukończeniu kursu student powinien:

- mieć ogólną wiedzę teoretyczną na temat metod badań materiałów niebezpiecznych.

### 2. Efekty kształcenia dla przedmiotu i ich odniesienie do efektów kształcenia w obszarze nauk technicznych dla kierunku Biotechnologia

Tabela 1.

[1]	[2]	[3]	[4]
<b>Efekty kształcenia dla modułu</b>	<b>OPIS PRZEDMIOTOWYCH EFEKTÓW KSZTAŁCENIA</b>  Absolwent studiów I stopnia na kierunku Biotechnologia / 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	Mieć ogólną wiedzę na temat metod badań materiałów wysokoenergetycznych.	K_W01 K_W02 K_W03	T1A_W01 T1A_W03
W02	Mieć ogólną wiedzę na temat metod identyfikacji i analizy składu materiałów wysokoenergetycznych za pomocą technik spektroskopowych i chromatograficznych.	K_W04 K_W05	T1A_W01 T1A_W03

	<b>UMIEJĘTNOŚCI</b>		
U01	Powinien znać metody określania zagrożenia przy operowaniu materiałami wysokoenergetycznymi	K_U11 K_U18	T1A_U08 T1A_W01 T1A_U09
U02	Posiada umiejętność korzystania ze źródeł literaturowych oraz zasobów internetowych dotyczących rozwiązywanego zadania	K_U01 K_U03	T1A_U01, T1A_U03, T1A_U06
	<b>KOMPETENCJE SPOŁECZNE</b>		
K01	Potrafi pracować samodzielnie studiując wybrane zagadnienie oraz wybierając najważniejsze elementy w celu publicznego ich zaprezentowania	K_K01 K_K02 K_K06 K_K08	T1A_K01, T1A_K04, T1A_K05, T1A_K06, T1A_K07, T1A_U05

\* – 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>  <b>Student, który zaliczył przedmiot:</b>	<b>Forma zajęć</b>	<b>Sposób oceny</b>	<b>Odniesienie do efektów kształcenia dla kierunku (K_XXX)</b>
W01	Ma ogólną wiedzę na temat metod badań materiałów wysokoenergetycznych	wykład	kolokwium	K_W01 K_W02 K_W03
W02	Ma ogólną wiedzę na temat metod identyfikacji i analizy składu materiałów wysokoenergetycznych za pomocą technik spektroskopowych i chromatograficznych.	wykład	kolokwium	K_W04 K_W05
U01	Zna metody określania zagrożenia przy operowaniu materiałami wysokoenergetycznymi	wykład	kolokwium	K_U11 K_U18
U02	Posiada umiejętność korzystania ze źródeł literaturowych oraz zasobów internetowych dotyczących rozwiązywanego zadania	wykład	kolokwium	K_U01 K_U03
K01	Potrafi pracować samodzielnie studiując wybrane zagadnienie oraz wybierając najważniejsze elementy w celu publicznego ich zaprezentowania	wykład	kolokwium	K_K01 K_K02 K_K06 K_K08

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

1. Godziny kontaktowe 30h, w tym:

a) obecność na wykładach – 30h,

2. Zapoznanie się ze wskazaną literaturą – 25h

4. Przygotowanie do kolokwium i obecność na kolokwium – 20h

Razem nakład pracy studenta:  $30h + 20h + 20h = 75h$ , 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**