

Karta przedmiotu / modułu – opis efektów kształcenia

profil studiów:	ogólno-akademicki
kierunek:	Biotechnologia
stopień studiów:	I
rok studiów:	I
semestr:	1
nazwa przedmiotu:	CHEMIA OGÓLNA I NIEORGANICZNA
rodzaj przedmiotu:	obowiązkowy
rodzaj zajęć:	wykład (45 h) + ćwiczenia (15 h)
punkty ECTS:	6

1. Cel przedmiotu / modułu

Po ukończeniu kursu student powinien:

- mieć wiedzę teoretyczną na temat budowy materii na poziomie mikro- i makroświata ze szczególnym uwzględnieniem teorii wiązań chemicznych,
- umieć właściwie operować podstawowymi pojęciami chemicznymi i nomenklaturą chemiczną,
- umieć wykonać podstawowe obliczenia chemiczne,
- znać zasady klasyfikacji pierwiastków i związków chemicznych,
- umieć scharakteryzować najważniejsze typy wiązań chemicznych,
- umieć przewidzieć budowę przestrzenną i elektronową prostych i złożonych drobin,
- umieć określić potencjalne właściwości chemiczne dla prostych związków chemicznych w oparciu o ich budowę i charakter wiązań,
- podać prawidłowy zapis równań reakcji chemicznych i przewidywać ich kierunek,
- znać właściwości chemiczne najważniejszych związków, w szczególności połączeń tlenowych i związków z wodorem.

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

Tabela 1.

[1]	[2]	[3]	[4]
Efekty kształcenia dla modułu	OPIS PRZEDMIOTOWYCH EFEKTÓW KSZTAŁCENIA Absolwent studiów I stopnia na kierunku Biotechnologia:	Odniesienie do efektów kształcenia dla kierunku (K_xxx) (*)	Odniesienie do efektów kształcenia dla obszaru nauk technicznych / przyrodn. (T1A_xxx / P1A_xxx)
	WIEDZA		
W01	zna podstawowe pojęcia i prawa chemiczne oraz najważniejsze teorie budowy materii ze szczególnym uwzględnieniem poziomu chemicznego	K_W02; K_W03	T1A_W01; T1A_W03; P1A_W01; P1A_W03
W02	zna zasady klasyfikacji pierwiastków i związków chemicznych oraz podstawowe typy reakcji chemicznych	K_W03	T1A_W01; T1A_W03; P1A_W01; P1A_W03
W03	zna właściwości chemiczne najważniejszych związków nieorganicznych, w szczególności połączeń tlenowych i związków z wodorem	K_W03; K_W07	T1A_W01; T1A_W03; T1A_W06-07, P1A_W01; P1A_W03 P1A_W05-07,
	UMIEJĘTNOŚCI		
U01	umie pozyskiwać i interpretować informacje ze wskazanych rozdziałów w podręcznikach i przygotowanych materiałów uzupełniających treści wykładu, wyciągać z nich wnioski, formułować i uzasadniać opinie	K_U01	T1A_U01, P1A_U01-03; P1A_U07; P1A_U11
U02	potrafi posługiwać się podstawową terminologią i nomenklaturą chemiczną	K_U03	T1A_U03; T1A_U06; P1A_U03
U03	umie wykonać podstawowe obliczenia chemiczne	K_U11	T1A_U08; T1A_W01, P1A_U05, P1A_W06
U04	potrafi przewidzieć budowę i właściwości chemiczne cząsteczek prostych związków chemicznych	K_U13	T1A_U08; T1A_W01
U05	umie posługiwać się najważniejszymi teoriami budowy materii do opisu jej właściwości na poziomie chemicznym	K_U14	T1A_U11; T1A_W01
	KOMPETENCJE SPOŁECZNE		
K01	ma świadomość poziomu swojej wiedzy i umiejętności, rozumie potrzebę ciągłego doksztalcenia się, potrafi określić kierunki dalszego uczenia się i realizować proces samokształcenia	K_K01	T1A_K01, P1A_K01, P1A_K05,
K02	potrafi pracować samodzielnie studiując wybrane zagadnienie	K_K06	P1A_K01, P1A_K05, P1A_K07,
K03	potrafi formułować problemy w celu pogłębienia rozumienia danego zagadnienia lub uzupełnienia luk w rozumowaniu	K_K02	T1A_K01, P1A_K01, P1A_K05,

* – 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 podstawowe pojęcia i prawa chemiczne oraz najważniejsze teorie budowy materii ze szczególnym uwzględnieniem poziomu chemicznego	wykład, ćwiczenia	egzamin, sprawdzian,	K_W02; K_W03
W02	zna zasady klasyfikacji pierwiastków i związków chemicznych oraz podstawowe typy reakcji chemicznych	wykład,	egzamin	K_W03
W03	zna właściwości chemiczne najważniejszych związków nieorganicznych, w szczególności połączeń tlenowych i związków z wodorem	wykład,	egzamin,	K_W03; K_W07
U01	umie pozyskiwać i interpretować informacje ze wskazanych rozdziałów w podręcznikach i przygotowanych materiałach uzupełniających treści wykładu, wyciągać z nich wnioski, formułować i uzasadniać opinie	ćwiczenia	egzamin,	K_U01
U02	potrafi posługiwać się podstawową terminologią i nomenklaturą chemiczną	wykład, ćwiczenia	egzamin, sprawdzian,	K_U03
U03	umie wykonać podstawowe obliczenia chemiczne	ćwiczenia	sprawdzian,	K_U11
U04	potrafi przewidzieć budowę i właściwości chemiczne cząsteczek prostych związków chemicznych	wykład, ćwiczenia	egzamin, sprawdzian,	K_U13
U05	umie posługiwać się najważniejszymi teoriami budowy materii do opisu jej właściwości na poziomie chemicznym	wykład, ćwiczenia	egzamin, sprawdzian,	K_U14
K01	ma świadomość poziomu swojej wiedzy i umiejętności, rozumie potrzebę ciągłego dokończenia się, potrafi określić kierunki dalszego uczenia się i realizować proces samokształcenia	wykład, ćwiczenia, konsultacje	egzamin, sprawdzian,	K_K01
K02	potrafi pracować samodzielnie studiując wybrane zagadnienie	wykład, ćwiczenia	egzamin, sprawdzian,	K_K06
K03	potrafi formułować problemy w celu pogłębienia rozumienia danego zagadnienia lub uzupełnienia luk w rozumowaniu	wykład, ćwiczenia, konsultacje	egzamin, sprawdzian,	K_K02

4. Obliczenie punktów ECTS dla przedmiotu / modułu

- godziny kontaktowe - 75 h, w tym:
 - obecność na wykładach - 45 h,
 - udział w ćwiczeniach - 15 h
 - konsultacje do wykładu i ćwiczeń - 15 h
- zapoznanie się ze wskazaną literaturą - 45 h
- przygotowanie do egzaminu i obecność na egzaminie – 45h

Razem nakład pracy studenta: 165 h, co odpowiada **6 punktom ECTS**.

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

1. obecność na wykładach - 45 h,
2. udział w ćwiczeniach - 15 h
3. udział konsultacjach - 15 h

Razem: 75 h, co odpowiada **3 punktom 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.