

## 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>I</b>
semestr:	<b>I</b>
nazwa przedmiotu:	<b>OPTIMALIZACJA I STEROWANIE PROCESAMI TECHNOLOGICZNYMI</b>
rodzaj przedmiotu:	<b>obowiązkowy</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 metod optymalizacji i sterowania procesami chemicznymi,
- mieć zaawansowaną wiedzę informatyczną pozwalającą na efektywne wykorzystanie technik komputerowych w badaniu i modelowaniu procesów technologicznych,
- umieć wykorzystać metody obliczeniowe i statystyczne do optymalizacji badania problemów w zakresie technologii chemicznej
- umieć dobrać odpowiednie przemysłowe rozwiązania aparaturowe w zależności od rodzaju prowadzonego procesu chemicznego

### 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	<b>OPIS PRZEDMIOTOWYCH EFEKTÓW KSZTAŁCENIA</b>  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)
	<b>WIEDZA</b>		

W01	posiada wiedzę o metodach optymalizacji i sterowania procesami chemicznymi	K_W01 K_W09	T2A_W01 T2A_W02
W02	posiada zaawansowaną wiedzę informatyczną pozwalającą na efektywne wykorzystanie technik komputerowych w badaniu i modelowaniu procesów technologicznych	K_W06 K_W10	T2A_W01 T2A_W02 T2A_W04
	<b>UMIEJĘTNOŚCI</b>		
U01	potrafi wykorzystać metody obliczeniowe i statystyczne do optymalizacji badania problemów w zakresie technologii chemicznej	K_U06 K_U08	T2A_U07 T2A_U08 T2A_U09 T2A_W01 T2A_W02
U02	potrafi dobrać odpowiednie przemysłowe rozwiązania aparaturowe w zależności od rodzaju prowadzonego procesu chemicznego	K_U11 K_U16	T2A_U13 T2A_U14 T2A_U15 T2A_U19
	<b>KOMPETENCJE SPOŁECZNE</b>		
K01	potrafi pracować samodzielnie studiując wybrane zagadnienie	K_K01 K_K02	T2A_K01 T2A_K02 T2A_K05 T2A_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	posiada wiedzę o metodach optymalizacji i sterowania procesami chemicznymi	wykład	zaliczenie	K_W01 K_W09
W02	posiada zaawansowaną wiedzę informatyczną pozwalającą na efektywne wykorzystanie technik komputerowych w badaniu i modelowaniu procesów technologicznych	wykład	zaliczenie	K_W06 K_W10
U01	potrafi wykorzystać metody obliczeniowe i statystyczne do optymalizacji badania problemów w zakresie technologii chemicznej	wykład	zaliczenie	K_U06 K_U08
U02	potrafi dobrać odpowiednie przemysłowe rozwiązania aparaturowe w zależności od rodzaju prowadzonego procesu chemicznego	wykład	zaliczenie	K_U11 K_U16
K01	potrafi pracować samodzielnie studiując wybrane zagadnienie	wykład	zaliczenie	K_K01 K_K02

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

- godziny kontaktowe 15h, w tym:
  - obecność na wykładach – 15h,
- zapoznanie się ze wskazaną literaturą – 5h
- przygotowanie do zaliczenia i obecność na zaliczeniu – 10h

Razem nakład pracy studenta:  $15h + 5h + 10h = 30h$ , 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 **0,5 punktu ECTS**.

**6. Liczba punktów ECTS, którą student uzyskuje w ramach zajęć o charakterze praktycznym**

Zajęcia nie mają charakteru praktycznego (**0 punktów ECTS**).

**7. Uwagi wykładowcy/prowadzącego zajęcia do Wydz. Komisji KRK**