

# POLITECHNIKA KRAKOWSKA IM. TADEUSZA KOŚCIUSZKI

## KARTA PRZEDMIOTU

obowiązuje studentów rozpoczynających studia w roku akademickim 2019/2020

Wydział Inżynierii i Technologii Chemicznej

Kierunek studiów: Technologia Chemiczna

Profil: Ogólnoakademicki

Forma studiów: stacjonarne

Kod kierunku: T

Stopień studiów: II

Specjalności: Kataliza Przemysłowa

### 1 INFORMACJE O PRZEDMIOCIE

NAZWA PRZEDMIOTU	Kataliza w syntezie totalnej
NAZWA PRZEDMIOTU W JĘZYKU ANGIELSKIM	Catalysis in total synthesis
KOD PRZEDMIOTU	WITCh TCH oIIS D14 19/20
KATEGORIA PRZEDMIOTU	Przedmioty specjalnościowe
LICZBA PUNKTÓW ECTS	1.00
SEMESTRY	1

### 2 RODZAJ ZAJĘĆ, LICZBA GODZIN W PLANIE STUDIÓW

SEMESTR	WYKŁADY	ĆWICZENIA	LABORATORIUM	LABORATORIUM KOMPUTERO- WE	PROJEKT	SEMINARIUM
1	0	0	0	0	15	0

### 3 CELE PRZEDMIOTU

Cel 1 Ukształtowanie umiejętności projektowania syntez wieloetapowych z wykorzystaniem procesów katalitycznych

## 4 WYMAGANIA WSTĘPNE W ZAKRESIE WIEDZY, UMIEJĘTNOŚCI I INNYCH KOMPETENCJI

- 1 Znajomość podstaw chemii organicznej i fizycznej
- 2 Umiejętność pracy z pierwotnym piśmiennictwem chemicznym,
- 3 Znajomość języka angielskiego w stopniu umożliwiającym studiowanie piśmiennictwa naukowego

## 5 EFEKTY KSZTAŁCENIA

**EK1 Umiejętności** Umiejętność zaprojektowania wieloetapowego procesu syntezy chemicznej

**EK2 Umiejętności** Umiejętność koordynowania procedur preparatywnych z różnych źródeł

**EK3 Wiedza** Znajomość podstawowych technik analizy retrosyntetycznej

**EK4 Umiejętności** Umiejętność racjonalnego planowania eksperymentu

## 6 TREŚCI PROGRAMOWE

PROJEKT		
LP	TEMATYKA ZAJĘĆ OPIS SZCZEGÓŁOWY BLOKÓW TEMATYCZNYCH	LICZBA GODZIN
P1	Przygotowanie projektu syntezy wieloetapowej wraz z fizykochemiczną analizą oraz rachunkiem ekonomicznym	15

## 7 NARZĘDZIA DYDAKTYCZNE

**N1** Praca z literaturą naukową

**N2** Prezentacje projektowe

**N3** Dyskusja

## 8 OBCIĄŻENIE PRACĄ STUDENTA

FORMA AKTYWNOŚCI	ŚREDNIA LICZBA GODZIN NA ZREALIZOWANIE AKTYWNOŚCI
<b>Godziny kontaktowe z nauczycielem akademickim, w tym:</b>	
Godziny wynikające z planu studiów	15
Konsultacje przedmiotowe	0
Egzaminy i zaliczenia w sesji	0
<b>Godziny bez udziału nauczyciela akademickiego wynikające z nakładu pracy studenta, w tym:</b>	
Przygotowanie się do zajęć, w tym studiowanie zalecanej literatury	30
Opracowanie wyników	30
Przygotowanie raportu, projektu, prezentacji, dyskusji	10
<b>SUMARYCZNA LICZBA GODZIN DLA PRZEDMIOTU WYNIKAJĄCA Z CAŁEGO NAKŁADU PRACY STUDENTA</b>	<b>85</b>
SUMARYCZNA LICZBA PUNKTÓW ECTS DLA PRZEDMIOTU	1.00

## 9 SPOSOBY OCENY

### OCENA FORMUJĄCA

F1 Projekt zespołowy

### OCENA PODSUMOWUJĄCA

P1 Średnia ważona ocen formujących

### WARUNKI ZALICZENIA PRZEDMIOTU

W1 Przygotowanie projektu w formie pisemnej oraz zaprezentowanie go w postaci prezentacji multimedialnej.

### KRYTERIA OCENY

EFEKT KSZTAŁCENIA 1	
NA OCENĘ 2.0	Brak umiejętności zaprojektowania wieloetapowego procesu syntezy chemicznej
NA OCENĘ 3.0	Słaba umiejętność zaprojektowania wieloetapowego procesu syntezy chemicznej
NA OCENĘ 4.0	Dobra umiejętność zaprojektowania wieloetapowego procesu syntezy chemicznej
NA OCENĘ 5.0	Bardzo dobra umiejętność zaprojektowania wieloetapowego procesu syntezy chemicznej

EFEKT KSZTAŁCENIA 2	
NA OCENĘ 3.0	Słaba umiejętność koordynowania procedur preparatywnych z różnych źródeł
NA OCENĘ 4.0	Dobra umiejętność koordynowania procedur preparatywnych z różnych źródeł
NA OCENĘ 5.0	Bardzo dobra umiejętność koordynowania procedur preparatywnych z różnych źródeł
EFEKT KSZTAŁCENIA 3	
NA OCENĘ 3.0	Słaba znajomość podstawowych technik analizy retrosyntetycznej
NA OCENĘ 4.0	Dobra znajomość podstawowych technik analizy retrosyntetycznej
NA OCENĘ 5.0	Bardzo dobra znajomość podstawowych technik analizy retrosyntetycznej
EFEKT KSZTAŁCENIA 4	
NA OCENĘ 3.0	Słaba umiejętność racjonalnego planowania eksperymentu
NA OCENĘ 4.0	Dobra umiejętność racjonalnego planowania eksperymentu
NA OCENĘ 5.0	Bardzo dobra umiejętność racjonalnego planowania eksperymentu

## 10 MACIERZ REALIZACJI PRZEDMIOTU

EFEKT KSZTAŁCENIA	ODNIESIENIE DANEGO EFEKTU DO SZCZEGÓŁOWYCH EFEKTÓW ZDEFINIOWANYCH DLA PROGRAMU	CELE PRZEDMIOTU	TREŚCI PROGRAMOWE	NARZĘDZIA DYDAKTYCZNE	SPOSOBY OCENY
EK1	K2_W05	Cel 1	P1	N1 N2 N3	F1 P1
EK2	K2_W05	Cel 1	P1	N1 N2 N3	F1 P1
EK3	K2_W05	Cel 1	P1	N1 N2 N3	F1 P1
EK4	K2_W05	Cel 1	P1	N1 N2 N3	F1 P1

## 11 WYKAZ LITERATURY

### LITERATURA PODSTAWOWA

[1] K.C Nicolau — *Classics in Total Synthesis: Targets, Strategies, Methods*, 2014, Wiley

## **12 INFORMACJE O NAUCZYCIELACH AKADEMICKICH**

### **OSOBA ODPOWIEDZIALNA ZA KARTĘ**

dr hab. inż. prof. PK Radomir Jasiński (kontakt: [radomir.jasinski@pk.edu.pl](mailto:radomir.jasinski@pk.edu.pl))

## **13 ZATWIERDZENIE KARTY PRZEDMIOTU DO REALIZACJI**

---

(miejsowość, data)

(odpowiedzialny za przedmiot)

(dziekan)