

POLITECHNIKA KRAKOWSKA IM. TADEUSZA KOŚCIUSZKI

KARTA PRZEDMIOTU

obowiązuje studentów rozpoczynających studia w roku akademickim 2015/2016

Wydział Inżynierii i Technologii Chemicznej

Kierunek studiów: Studia Doktoranckie WliTCh

Profil: Ogólnoakademicki

Forma studiów: stacjonarne

Kod kierunku: D

Stopień studiów: III

Specjalności: Technologia Chemiczna

1 INFORMACJE O PRZEDMIOCIE

NAZWA PRZEDMIOTU	III Alternatywne procesy technologiczne
NAZWA PRZEDMIOTU W JĘZYKU ANGIELSKIM	Alternative processes in technology
KOD PRZEDMIOTU	WITCh D oIIIS C14 15/16
KATEGORIA PRZEDMIOTU	Przedmioty kierunkowe
LICZBA PUNKTÓW ECTS	1.00
SEMESTRY	5

2 RODZAJ ZAJĘĆ, LICZBA GODZIN W PLANIE STUDIÓW

SEMESTR	WYKŁADY	ĆWICZENIA	LABORATORIUM	LABORATORIUM KOMPUTERO- WE	PROJEKT	SEMINARIUM
5	15	0	0	0	0	0

3 CELE PRZEDMIOTU

Cel 1 Zapoznanie doktorantów z alternatywnymi surowcami do otrzymania danego produktu końcowego. Zapoznanie doktorantów z alternatywnymi produktami otrzymywanymi z tego samego surowca.

Cel 2 Rola katalizatora w procesach technologicznych.

4 WYMAGANIA WSTĘPNE W ZAKRESIE WIEDZY, UMIEJĘTNOŚCI I INNYCH KOMPETENCJI

1 Surowce i procesy technologii chemicznej, chemia fizyczna

5 EFEKTY KSZTAŁCENIA

EK1 Wiedza Przeróbka surowców chemicznych. Znajomość wybranych procesów jednostkowych ilustrujących alternatywne schematy technologiczne.

EK2 Umiejętności Umiejętność opracowania na podstawie danych literaturowych zadanego problemu technologicznego.

EK3 Umiejętności Umiejętność prezentacji opracowanego zagadnienia.

EK4 Umiejętności Umiejętność prowadzenia dyskusji.

6 TREŚCI PROGRAMOWE

WYKŁADY		
LP	TEMATYKA ZAJĘĆ OPIS SZCZEGÓŁOWY BLOKÓW TEMATYCZNYCH	LICZBA GODZIN
W1	Otrzymywanie kaprolaktamu	2
W2	Otrzymywanie fenolu	1
W3	Otrzymywanie akrylonitrylu	2
W4	Otrzymywanie kwasu octowego	2
W5	Otrzymywanie aldehydu octowego	2
W6	Otrzymywanie olefin	3
W7	Syntezy w oparciu o gaz syntezowy	3

7 NARZĘDZIA DYDAKTYCZNE

N1 Wykłado-seminarium

N2 Opracowanie literaturowe problemu

N3 Prezentacja

N4 Dyskusja

8 OBCIĄŻENIE PRACĄ STUDENTA

FORMA AKTYWNOŚCI	ŚREDNIA LICZBA GODZIN NA ZREALIZOWANIE AKTYWNOŚCI
Godziny kontaktowe z nauczycielem akademickim, w tym:	
Godziny wynikające z planu studiów	15
Konsultacje przedmiotowe	10
Egzaminy i zaliczenia w sesji	1
Godziny bez udziału nauczyciela akademickiego wynikające z nakładu pracy studenta, w tym:	
Przygotowanie się do zajęć, w tym studiowanie zalecanej literatury	45
Opracowanie wyników	10
Przygotowanie raportu, projektu, prezentacji, dyskusji	5
SUMARYCZNA LICZBA GODZIN DLA PRZEDMIOTU WYNIKAJĄCA Z CAŁEGO NAKŁADU PRACY STUDENTA	86
SUMARYCZNA LICZBA PUNKTÓW ECTS DLA PRZEDMIOTU	1.00

9 SPOSOBY OCENY

OCENA FORMUJĄCA

F1 Opracowanie indywidualne, prezentacja, udział w dyskusji

OCENA PODSUMOWUJĄCA

P1 Test

WARUNKI ZALICZENIA PRZEDMIOTU

W1 Prezentacja zagadnienia i test

KRYTERIA OCENY

EFEKT KSZTAŁCENIA 1	
NA OCENĘ 3.0	Znajomość materiału w 50-60%
NA OCENĘ 3.5	Znajomość materiału w 61-70%
NA OCENĘ 4.0	Znajomość materiału w 71-80%
NA OCENĘ 4.5	Znajomość materiału w 81-90%
NA OCENĘ 5.0	Znajomość materiału w 91-100 %

EFEKT KSZTAŁCENIA 2	
NA OCENĘ 3.0	Znajomość materiału w 50-60%
NA OCENĘ 3.5	Znajomość materiału w 61-70%
NA OCENĘ 4.0	Znajomość materiału w 71-80%
NA OCENĘ 4.5	Znajomość materiału w 81-90%
NA OCENĘ 5.0	Znajomość materiału w 91-100 %
EFEKT KSZTAŁCENIA 3	
NA OCENĘ 3.0	Potrafi przedstawić w sposób zrozumiały podstawy fizykochemiczne i koncepcje technologiczne rozważanego procesu syntezy organicznej. Poprawnie przedstawia dane literaturowe uwzględniając w większości istotne informacje. Prezentuje czytelnie wyniki.
NA OCENĘ 4.0	W sposób jasny i klarowny przedstawia większość zagadnień powiązanych z tematem referatu. Potrafi jasno odpowiadać na pytania i wyciągać wnioski z analizowanego materiału. Zestawione wyniki literaturowe nie budzą zastrzeżeń. Prezentacja jest klarowna i poparta odnośnikami do literatury fachowej.
NA OCENĘ 5.0	Doskonale orientuje się w całej tematyce alternatywnych i niealternatywnych (tradycyjnych) metodach pozyskiwania cennych półproduktów w syntezie organicznej. Umie jasno przekazać wiedzę na temat prezentacji z wyszczególnieniem najistotniejszych elementów. Umie zainteresować słuchaczy tematyką i wciągnąć ich w dyskusję. Prezentowane wyniki są zestawione w jedną logiczną całość.
EFEKT KSZTAŁCENIA 4	
NA OCENĘ 3.0	Z trudem odpowiada na zadane pytania. Nie potrafi jasno wyjaśnić fizykochemiczne i technologiczne zależności przedstawione w prezentacji. Ma problemy z jednoznaczną odpowiedzią na postawione pytania z sali. Stara się odpowiadać wymijająco lub zasłania się niejednoznacznością danych literaturowych.
NA OCENĘ 4.0	Potrafi prowadzić dyskusję wyjaśniając swoje stanowisko. Umie w oparciu o własną prezentację odpowiedzieć na zadane pytania wskazując odpowiedź w oparciu o własną prezentację.
NA OCENĘ 5.0	W pełni odpowiada na postawione pytania związane z prezentacją oraz tematami pobocznymi. W sposób jasny i precyzyjny udziela jednoznacznych odpowiedzi. Sposób rozmowy wskazuje, że Student bardzo dobrze przyswoił materiał prezentowany. Umie (stara się) obronić swoje stanowisko w trakcie dyskusji.

10 MACIERZ REALIZACJI PRZEDMIOTU

EFEKT KSZTAŁCENIA	ODNIESIENIE DANEGO EFEKTU DO SZCZEGÓŁOWYCH EFEKTÓW ZDEFINIOWANYCH DLA PROGRAMU	CELE PRZEDMIOTU	TREŚCI PROGRAMOWE	NARZĘDZIA DYDAKTYCZNE	SPOSOBY OCENY
EK1		Cel 1 Cel 2	W1 W2 W3 W4 W5 W6 W7	N1 N2	F1 P1
EK2		Cel 1 Cel 2	W1 W2 W3 W4 W5 W6 W7	N1 N2	F1 P1
EK3		Cel 1 Cel 2	W1 W2 W3 W4 W5 W6 W7	N2 N3 N4	P1
EK4		Cel 1 Cel 2	W1 W2 W3 W4 W5 W6 W7	N2 N3 N4	F1

11 WYKAZ LITERATURY

LITERATURA PODSTAWOWA

[1] | **Czasopisma Naukowe** — *Przemysł Chemiczny, Chemik, Catalysis Today, Hydrocarbon Processing, Wiadomości Chemiczne, J. of Catal. Appl. Catal., Nafta, Chem. Rev., , 0,*

LITERATURA UZUPEŁNIAJĄCA

[1] | **E.Grzywa, J. Molenda** — *Tytuł*, Technologia Podstawowych Syntezy Organicznych, 2009, WNT

12 INFORMACJE O NAUCZYCIELACH AKADEMICKICH

OSOBA ODPOWIEDZIALNA ZA KARTĘ

dr hab. inż. prof. PK Piotr Michorczyk (kontakt: pmichor@pk.edu.pl)

OSOBY PROWADZĄCE PRZEDMIOT

1 Prof. dr hab. inż. Jan Ogonowski (kontakt:)

2 Dr hab. inż. Piotr Michorczyk (kontakt: pmichor@pk.edu.pl)

13 ZATWIERDZENIE KARTY PRZEDMIOTU DO REALIZACJI

(miejscowość, data)

(odpowiedzialny za przedmiot)

(dziekan)

PRZYJMUJĘ DO REALIZACJI (data i podpisy osób prowadzących przedmiot)

.....
.....