

POLITECHNIKA KRAKOWSKA IM. TADEUSZA KOŚCIUSZKI

KARTA PRZEDMIOTU

obowiązuje studentów rozpoczynających studia w roku akademickim 2013/2014

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 Metody badania mechanizmów reakcji chemicznych
NAZWA PRZEDMIOTU W JĘZYKU ANGIELSKIM	
KOD PRZEDMIOTU	WITCh D oIIIS C1 13/14
KATEGORIA PRZEDMIOTU	Przedmioty kierunkowe
LICZBA PUNKTÓW ECTS	1.00
SEMESTRY	3

2 RODZAJ ZAJĘĆ, LICZBA GODZIN W PLANIE STUDIÓW

SEMESTR	WYKŁADY	ĆWICZENIA	LABORATORIUM	LABORATORIUM KOMPUTERO- WE	PROJEKT	SEMINARIUM
3	15	0	0	0	0	0

3 CELE PRZEDMIOTU

Cel 1 Zaznajomienie z technikami badania mechanizmów reakcji chemicznych na drodze eksperymentalnej oraz w oparciu o dane obliczeń kwantowochemicznych

4 WYMAGANIA WSTĘPNE W ZAKRESIE WIEDZY, UMIEJĘTNOŚCI I INNYCH KOMPETENCJI

- 1 Znajomość kursu chemii fizycznej dla studiów magisterskich na kierunku "chemia" lub "technologia chemiczna"
- 2 Znajomość kursu chemii organicznej dla studiów magisterskich na kierunku "chemia" lub "technologia chemiczna"

5 EFEKTY KSZTAŁCENIA

EK1 Wiedza Znajomość eksperymentalnych technik badania mechanizmów

EK2 Umiejętności Umiejętność doboru technik adekwatnych do rozwiązania określonego problemu badawczego.

EK3 Umiejętności Umiejętność interpretacji wyników pomiarów wykonanych określoną techniką badawczą

EK4 Kompetencje społeczne Świadomość zjawisk zachodzących w toku procesów chemicznych

6 TREŚCI PROGRAMOWE

WYKŁADY		
LP	TEMATYKA ZAJĘĆ OPIS SZCZEGÓŁOWY BLOKÓW TEMATYCZNYCH	LICZBA GODZIN
W1	Techniki eksperymentalne związane z analizą składu mas poreakcyjnych	3
W2	Techniki eksperymentalne polegające na badaniu kinetyki procesów chemicznych	8
W3	Modelowanie molekularne	4

7 NARZĘDZIA DYDAKTYCZNE

N1 Praca w grupach

N2 Prezentacje multimedialne

N3 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	0
Konsultacje przedmiotowe	1
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	13
Opracowanie wyników	0
Przygotowanie raportu, projektu, prezentacji, dyskusji	0
SUMARYCZNA LICZBA GODZIN DLA PRZEDMIOTU WYNIKAJĄCA Z CAŁEGO NAKŁADU PRACY STUDENTA	15
SUMARYCZNA LICZBA PUNKTÓW ECTS DLA PRZEDMIOTU	1.00

9 SPOSOBY OCENY

OCENA FORMUJĄCA

F1 Projekt zespołowy

OCENA PODSUMOWUJĄCA

P1 Średnia ważona ocen formujących

OCENA AKTYWNOŚCI BEZ UDZIAŁU NAUCZYCIELA

B1 Projekt zespołowy

KRYTERIA OCENY

EFEKT KSZTAŁCENIA 1	
NA OCENĘ 3.0	Dostateczna znajomość problemu
NA OCENĘ 3.5	Ponaddostateczna znajomość problemu
NA OCENĘ 4.0	Dobra znajomość problemu
NA OCENĘ 4.5	POnaddobra znajomość problemu
NA OCENĘ 5.0	Bardzo dobra znajomość problemu

EFEKT KSZTAŁCENIA 2	
NA OCENĘ 3.0	Dostateczna znajomość problemu
NA OCENĘ 3.5	Ponaddostateczna znajomość problemu
NA OCENĘ 4.0	Dobra znajomość problemu
NA OCENĘ 4.5	Ponaddobra znajomość problemu
NA OCENĘ 5.0	Bardzo dobra znajomość problemu
EFEKT KSZTAŁCENIA 3	
NA OCENĘ 3.0	Dostateczna znajomość problemu
NA OCENĘ 3.5	Ponaddostateczna znajomość problemu
NA OCENĘ 4.0	Dobra znajomość problemu
NA OCENĘ 4.5	Ponaddobra znajomość problemu
NA OCENĘ 5.0	Bardzodobra znajomość problemu
EFEKT KSZTAŁCENIA 4	
NA OCENĘ 3.0	Dostateczna znajomość problemu
NA OCENĘ 3.5	Ponaddostateczna znajomość problemu
NA OCENĘ 4.0	Dobra znajomość problemu
NA OCENĘ 4.5	Ponaddobra znajomość problemu
NA OCENĘ 5.0	Bardzodobra znajomość problemu

10 MACIERZ REALIZACJI PRZEDMIOTU

EFEKT KSZTAŁCENIA	ODNIESIENIE DANEGO EFEKTU DO SZCZEGÓŁOWYCH EFEKTÓW ZDEFINIOWANYCH DLA PROGRAMU	CELE PRZEDMIOTU	TREŚCI PROGRAMOWE	NARZĘDZIA DYDAKTYCZNE	SPOSOBY OCENY
EK1	Znajomość eksperymentalnych technik badania mechanizmów	Cel 1	W1 W2 W3	N1 N2 N3	F1 P1

EFEKT KSZTAŁCENIA	ODNIESIENIE DANEGO EFEKTU DO SZCZEGÓŁOWYCH EFEKTÓW ZDEFINIOWANYCH DLA PROGRAMU	CELE PRZEDMIOTU	TREŚCI PROGRAMOWE	NARZĘDZIA DYDAKTYCZNE	SPOSOBY OCENY
EK2	Umiejętność doboru technik adekwatnych do rozwiązania określonego problemu badawczego	Cel 1	W1 W2 W3	N1 N2 N3	F1 P1
EK3	Umiejętność interpretacji wyników pomiarów wykonanych określoną techniką badawczą	Cel 1	W1 W2 W3	N1 N2 N3	F1 P1
EK4	Świadomość zjawisk zachodzących w toku procesów chemicznych	Cel 1	W1 W2 W3	N1 N2 N3	F1 P1

11 WYKAZ LITERATURY

LITERATURA PODSTAWOWA

- [1] | R.P. Narain — *Mechanisms in advanced organic chemistry*, India, 2008, NewAge Intern. Publ
- [2] | J.J. Li — *Name reactions*, New York, 2009, Springer
- [3] | K. Schwietlick — *Kinetische untersuchung zum reaktionmechanismen*, Berlin, 1971, VEB
- [4] | Yu.Ya. Fialkov — *Rastovitel kak sredstvo upravleniya khimiheskim processom*, Moscov, 1990, Khimya

12 INFORMACJE O NAUCZYCIELACH AKADEMICKICH

OSOBA ODPOWIEDZIALNA ZA KARTĘ

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

OSOBY PROWADZĄCE PRZEDMIOT

- 1 dr inż Radomir Jasiński (kontakt: radomir@chemia.pk.edu.pl)



13 ZATWIERDZENIE KARTY PRZEDMIOTU DO REALIZACJI

(miejscowość, data)

(odpowiedzialny za przedmiot)

(dziekan)

PRZYJMUJĘ DO REALIZACJI (data i podpisy osób prowadzących przedmiot)

.....