

POLITECHNIKA KRAKOWSKA IM. TADEUSZA KOŚCIUSZKI

KARTA PRZEDMIOTU

obowiązuje studentów rozpoczynających studia w roku akademickim 2015/2016

Wydział Inżynierii i Technologii Chemicznej

Kierunek studiów: Technologia Chemiczna

Profil: Ogólnoakademicki

Forma studiów: stacjonarne

Kod kierunku: T

Stopień studiów: I

Specjalności: Lekka Technologia Organiczna

1 INFORMACJE O PRZEDMIOCIE

NAZWA PRZEDMIOTU	ST-1_LTO Seminarium dyplomowe
NAZWA PRZEDMIOTU W JĘZYKU ANGIELSKIM	
KOD PRZEDMIOTU	WITCh TCH oIS E46 15/16
KATEGORIA PRZEDMIOTU	Przedmioty związane z dyplomami
LICZBA PUNKTÓW ECTS	1.00
SEMESTRY	7

2 RODZAJ ZAJĘĆ, LICZBA GODZIN W PLANIE STUDIÓW

SEMESTR	WYKŁADY	ĆWICZENIA	LABORATORIUM	LABORATORIUM KOMPUTERO- WE	PROJEKT	SEMINARIUM
7	0	0	0	0	0	15

3 CELE PRZEDMIOTU

Cel 1 Przeprowadzenie dyskusji ze studentami na temat wybranych zagadnień z chemii organicznej i technologii organicznej.

4 WYMAGANIA WSTĘPNE W ZAKRESIE WIEDZY, UMIEJĘTNOŚCI I INNYCH KOMPETENCJI

- 1 Zaliczony kurs z chemii organicznej, chemii fizycznej, surowców i procesów technologii organicznej. Student zna podstawowe pojęcia chemii organicznej oraz ogólną charakterystykę procesów jednostkowych.

5 EFEKTY KSZTAŁCENIA

EK1 Wiedza Student zna podstawowe pojęcia chemii organicznej oraz ogólną charakterystykę procesów jednostkowych.

EK2 Wiedza Student pisze podstawowe reakcje organiczne używając pojęć stosowanych w chemii organicznej. Student reakcjami ilustruje podstawowe procesy jednostkowe.

EK3 Wiedza Student wyjaśnia mechanizmy reakcji w chemii organicznej. Student podaje warunki otrzymywania podstawowych produktów wielkotonażowych.

EK4 Umiejętności Student potrafi zaproponować złożoną syntezę związku organicznego. Student potrafi zaproponować schemat technologiczny otrzymywania wybranych produktów wielkotonażowych.

6 TREŚCI PROGRAMOWE

SEMINARIUM		
LP	TEMATYKA ZAJĘĆ OPIS SZCZEGÓŁOWY BLOKÓW TEMATYCZNYCH	LICZBA GODZIN
S1	Podstawowe pojęcia w chemii organicznej .	1
S2	Hybrydyzacja węgla.	1
S3	Efekty elektronowe na wiązaniach chemicznych (indukcyjny, induktomeryczny, mezomeryczny, elektromeryczny).	1
S4	Sprężenie i nadsprężenie.	1
S5	Reaktywność atomów w położeniu allilowym i winylowym.	1
S6	Struktury mezomeryczne.	1
S7	Reakcje kondensacji.	2
S8	Reakcje przegrupowania.	2
S9	Podstawowe procesy jednostkowe.	1
S10	Reaktory stosowane w przemyśle.	1
S11	Kinetyka i termodynamika procesów przemysłowych.	1
S12	Katalizatory przemysłowe i mechanizmy reakcji z ich udziałem.	1
S13	Ekologia procesów przemysłowych.	1

7 NARZĘDZIA DYDAKTYCZNE

N1 Praca w grupach

N2 Referaty

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	0
Egzaminy i zaliczenia w sesji	0
Godziny bez udziału nauczyciela akademickiego wynikające z nakładu pracy studenta, w tym:	
Przygotowanie się do zajęć, w tym studiowanie zalecanej literatury	10
Opracowanie wyników	0
Przygotowanie raportu, projektu, prezentacji, dyskusji	5
SUMARYCZNA LICZBA GODZIN DLA PRZEDMIOTU WYNIKAJĄCA Z CAŁEGO NAKŁADU PRACY STUDENTA	30
SUMARYCZNA LICZBA PUNKTÓW ECTS DLA PRZEDMIOTU	1.00

9 SPOSOBY OCENY

Ocena podsumowująca jest równoważna ocenie formującej; odpowiedź ustna jest równoważna referowaniu

OCENA FORMUJĄCA

F1 Odpowiedź ustna

F2 Test

OCENA PODSUMOWUJĄCA

P1 Test

KRYTERIA OCENY

EFEKT KSZTAŁCENIA 1	
NA OCENĘ 2.0	Mniej niż 51% poprawnych odpowiedzi w teście.
NA OCENĘ 3.0	51%-70% poprawnych odpowiedzi w teście.

NA OCENĘ 3.5	71%-80% poprawnych odpowiedzi w teście.
NA OCENĘ 4.0	81%-90% poprawnych odpowiedzi w teście.
NA OCENĘ 4.5	91%-96% poprawnych odpowiedzi w teście.
NA OCENĘ 5.0	Wiecej niz 96% poprawnych odpowiedzi w teście. Student poprawnie definiuje podstawowe pojęcia w chemii organicznej, zna charakterystykę podstawowych procesów jednostkowych.
EFEKT KSZTAŁCENIA 2	
NA OCENĘ 2.0	Mniej niż 51% poprawnych odpowiedzi w teście.
NA OCENĘ 3.0	51%-70% poprawnych odpowiedzi w teście.
NA OCENĘ 3.5	71%-80% poprawnych odpowiedzi w teście.
NA OCENĘ 4.0	81%-90% poprawnych odpowiedzi w teście.
NA OCENĘ 4.5	91%-96% poprawnych odpowiedzi w teście.
NA OCENĘ 5.0	Wiecej niz 96% poprawnych odpowiedzi w teście. Student potrafi napisać i wyjaśnić reakcje chemiczne posługując się poprawnymi określeniami stosowanymi w chemii. Student ilustruje wybrane procesy jednostkowe reakcjami chemicznymi. Potrafi uzasadnić stosowane surowce. Podaje propozycję zagospodarowania produktów ubocznych.
EFEKT KSZTAŁCENIA 3	
NA OCENĘ 2.0	Mniej niż 51% poprawnych odpowiedzi w teście.
NA OCENĘ 3.0	51%-70% poprawnych odpowiedzi w teście.
NA OCENĘ 3.5	71%-80% poprawnych odpowiedzi w teście.
NA OCENĘ 4.0	81%-90% poprawnych odpowiedzi w teście.
NA OCENĘ 4.5	91%-96% poprawnych odpowiedzi w teście.
NA OCENĘ 5.0	Wiecej niz 96% poprawnych odpowiedzi w teście. Student potrafi napisać mechanizmy wybranych reakcji chemicznych posługując się pojęciami stosowanymi w chemii. Student uzasadnia stoswane warunki prowadzenia procesu otrzymywania wybranych produktów wielkotonazowych biorąc pod uwagę termodynamikę i kinetykę procesu.
EFEKT KSZTAŁCENIA 4	
NA OCENĘ 2.0	Mniej niż 51% poprawnych odpowiedzi w teście.
NA OCENĘ 3.0	51%-70% poprawnych odpowiedzi w teście.
NA OCENĘ 3.5	71%-80% poprawnych odpowiedzi w teście.
NA OCENĘ 4.0	81%-90% poprawnych odpowiedzi w teście.

NA OCENĘ 4.5	91%-96% poprawnych odpowiedzi w teście.
NA OCENĘ 5.0	Wiecej niz 96% poprawnych odpowiedzi w teście. Student uzasadnia wybrany schemat technologiczny procesu ze szczególnym uwzględnieniem reaktora. Student potrafi uzasadnić wybór określonej drogi otrzymywania wybranego związku organicznego.

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	S1 S2 S3 S4 S5 S6 S7 S8 S9 S10 S11 S12 S13	N1 N2	F1 F2 P1
EK2		Cel 1	S1 S2 S3 S4 S5 S6 S7 S8 S9 S10 S11 S12 S13	N1 N2	F1 F2 P1
EK3		Cel 1	S1 S2 S3 S4 S5 S6 S7 S8 S9 S10 S11 S12 S13	N1 N2	F1 F2 P1
EK4		Cel 1	S1 S2 S3 S4 S5 S6 S7 S8 S9 S10 S11 S12 S13	N1 N2	F1 F2 P1

11 WYKAZ LITERATURY

LITERATURA PODSTAWOWA

- [1] John McMurry — *Chemia organiczna. T. 1-5*, Warszawa, 2007, PWN
- [2] E. Grzywa, J. Molenda — *Technologia podstawowych syntez organicznych, tom II*, Warszawa, 1989, WNT

LITERATURA UZUPEŁNIAJĄCA

- [1] P.H. Groggins — *Procesy jednostkowe w syntezie organicznej*, Warszawa, 1961, 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 dr hab. inż. Piotr Michorczyk (kontakt: pmichor@pk.edu.pl)

2 dr hab. inż. Jarosław Handzlik (kontakt: jhandz@pk.edu.pl)

13 ZATWIERDZENIE KARTY PRZEDMIOTU DO REALIZACJI

(miejscowość, data)

(odpowiedzialny za przedmiot)

(dziekan)

PRZYJMUJĘ DO REALIZACJI (data i podpisy osób prowadzących przedmiot)

.....

.....