

POLITECHNIKA KRAKOWSKA IM. TADEUSZA KOŚCIUSZKI

KARTA PRZEDMIOTU

obowiązuje studentów rozpoczynających studia w roku akademickim 2013/2014

Wydział Inżynierii i Technologii Chemicznej

Kierunek studiów: Technologia Chemiczna

Profil: Ogólnoakademicki

Forma studiów: niestacjonarne

Kod kierunku: T

Stopień studiów: I

Specjalności: Technologia Ropy i Gazu, Technologie Środowiska i Gospodarka Odpadami, Analityka Przemysłowa i Środowiskowa, Lekka Technologia Organiczna, Technologia Polimerów

1 INFORMACJE O PRZEDMIOCIE

NAZWA PRZEDMIOTU	NT-1_36c - Wybrane reakcje imienne w syntezie organicznej
NAZWA PRZEDMIOTU W JĘZYKU ANGIELSKIM	
KOD PRZEDMIOTU	WITCh TCH oIN C1 13/14
KATEGORIA PRZEDMIOTU	Przedmioty kierunkowe
LICZBA PUNKTÓW ECTS	2.00
SEMESTRY	6

2 RODZAJ ZAJĘĆ, LICZBA GODZIN W PLANIE STUDIÓW

SEMESTR	WYKŁADY	ĆWICZENIA	LABORATORIUM	LABORATORIUM KOMPUTERO- WE	PROJEKT	SEMINARIUM
6	0	0	0	0	0	10

3 CELE PRZEDMIOTU

Cel 1 Zapoznanie studenta z zakresem materiału dotyczącym procesów syntezy organicznej a także stosownych powszechnie modyfikacji tych procesów.

Cel 2 Zapoznanie studenta z reakcjami utleniania i redukcji związków organicznych wykonanych przez cytowanych w literaturze autorów

Cel 3 Zapoznanie studenta z cytowanymi imiennie w literaturze reakcjami estryfikacji, alkilowania, metylowania i chlorometylowania

Cel 4 Zapoznanie studenta z materiałem dotyczącym reakcji kondensacji przegrupowań w chemii organicznej imiennie cytowanych w literaturze.

Cel 5 Zapoznanie studenta z klasycznymi sposobami syntezy szeregu struktur heterocyklicznych oraz modyfikacje przeprowadzanych syntez wykonane przez cytowanych w literaturze naukowej autorów.

4 WYMAGANIA WSTĘPNE W ZAKRESIE WIEDZY, UMIEJĘTNOŚCI I INNYCH KOMPETENCJI

1 Student powinien posiadać odpowiednią wiedzę z chemii organicznej

5 EFEKTY KSZTAŁCENIA

EK1 Wiedza Student wymienia reakcje imienne i potrafi je zakwalifikować do odpowiedniej grupy w zależności od rodzaju syntezy.

EK2 Wiedza Student charakteryzuje pod względem właściwości chemicznych związki i wymienia reakcje jakim mogą ulegać.

EK3 Wiedza Student prawidłowo określa mechanizm zadanej reakcji i zna inne przykłady analogicznych syntez.

EK4 Umiejętności Student potrafi przyporządkować poznane reakcje imienne do odpowiednich procesów jednostkowych w chemii organicznej

EK5 Umiejętności Student potrafi zastosować poznane reakcje imienne w syntezie organicznej

6 TREŚCI PROGRAMOWE

SEMINARIUM		
LP	TEMATYKA ZAJĘĆ OPIS SZCZEGÓŁOWY BŁOKÓW TEMATYCZNYCH	LICZBA GODZIN
S1	Wybrane reakcje utleniania w syntezie organicznej: Albrighta-Goldmana, Goryea-Kima, Onodera, Pfiznera-Moffatta, Swerna, Coryea-Gilmana-Ganema, Cannizzaro i redukcji Bechampa, Bouveaulta-Blanca, Clemensena, Coreya-Bakshi-Shibata	2.5
S2	Wybrane imienne reakcje estryfikacji: Fischera-Spieira, Steglich, alkilowania: Frater-Seebacha, Friedel-Crafts, a, metylowania i chlorometylowania: Eschweilera-Clarka, Blanca.	1
S3	Wybrane imienne reakcje kondensacji: Claisena-Schmidta, Henryego, Knoevenagla, Claisena, Dieckmanna, przegrupowania: Hofmanna-Martiusa, Chapmana, Curtinsa, Friesa, Gabriela-Colmana, Bambergera, Favorskiego, Zinina	2.5

SEMINARIUM		
LP	TEMATYKA ZAJĘĆ OPIS SZCZEGÓŁOWY BLOKÓW TEMATYCZNYCH	LICZBA GODZIN
S4	Wybrane imienne reakcje syntezy związków heterocyklicznych: a) synteza indolu i jego pochodnych: reakcja Bartoliego, Fiscgera, Madelunga, Nenitescu, reiserta, Shmitha; b) synteza pirolu: reakcja Bartona, Hantzsha, Knora; c) Synteza pirydyny Chichibabina; d) synteza pirymidyny i jej pochodnych: reakcja Biginelli; e) synteza chinoliny: reakcja Scraupa, Combese, Conrada Limpacha, Friedlandera, Doebhera, Gouda-Jacobsa, Knorra, Niementowskiego; f) synteza izochinoliny i jej pochodnych: reakcja Bischler- Napieralskiego, Pictetea-Gamsa, Pomeranza-Frischa; g) synteza hydantoiny: reakcja Bucherera-Bergsa	4

7 NARZĘDZIA DYDAKTYCZNE

N1 Seminarium

N2 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	5
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	20
Opracowanie wyników	0
Przygotowanie raportu, projektu, prezentacji, dyskusji	10
SUMARYCZNA LICZBA GODZIN DLA PRZEDMIOTU WYNIKAJĄCA Z CAŁEGO NAKŁADU PRACY STUDENTA	36
SUMARYCZNA LICZBA PUNKTÓW ECTS DLA PRZEDMIOTU	2.00

9 SPOSOBY OCENY

ocena formująca jest równoważna ocenie podsumowującej

OCENA FORMUJĄCA**F1** Kolokwium**OCENA PODSUMOWUJĄCA****P1** Zaliczenie pisemne**KRYTERIA OCENY**

EFEKT KSZTAŁCENIA 1	
NA OCENĘ 2.0	0-50% maksymalnej liczby punktów możliwych do uzyskania na kolokwium zaliczeniowym
NA OCENĘ 3.0	51-70% maksymalnej liczby punktów możliwych do uzyskania na kolokwium zaliczeniowym
NA OCENĘ 3.5	71-78% maksymalnej liczby punktów możliwych do uzyskania na kolokwium zaliczeniowym
NA OCENĘ 4.0	79-85% maksymalnej liczby punktów możliwych do uzyskania na kolokwium zaliczeniowym
NA OCENĘ 4.5	86%- 92% maksymalnej liczby punktów możliwych do uzyskania na kolokwium zaliczeniowym
NA OCENĘ 5.0	93%-100% maksymalnej liczby punktów możliwych do uzyskania na kolokwium zaliczeniowym
EFEKT KSZTAŁCENIA 2	
NA OCENĘ 2.0	0-50% maksymalnej liczby punktów możliwych do uzyskania na kolokwium zaliczeniowym
NA OCENĘ 3.0	51-70% maksymalnej liczby punktów możliwych do uzyskania na kolokwium zaliczeniowym
NA OCENĘ 3.5	71-78% maksymalnej liczby punktów możliwych do uzyskania na kolokwium zaliczeniowym
NA OCENĘ 4.0	79-85% maksymalnej liczby punktów możliwych do uzyskania na kolokwium zaliczeniowym
NA OCENĘ 4.5	86%- 92% maksymalnej liczby punktów możliwych do uzyskania na kolokwium zaliczeniowym
NA OCENĘ 5.0	93%-100% maksymalnej liczby punktów możliwych do uzyskania na kolokwium zaliczeniowym
EFEKT KSZTAŁCENIA 3	
NA OCENĘ 2.0	0-50% maksymalnej liczby punktów możliwych do uzyskania na kolokwium zaliczeniowym

NA OCENĘ 3.0	51-70% maksymalnej liczby punktów możliwych do uzyskania na kolokwium zaliczeniowym
NA OCENĘ 3.5	71-78% maksymalnej liczby punktów możliwych do uzyskania na kolokwium zaliczeniowym
NA OCENĘ 4.0	79-85% maksymalnej liczby punktów możliwych do uzyskania na kolokwium zaliczeniowym
NA OCENĘ 4.5	86%- 92% maksymalnej liczby punktów możliwych do uzyskania na kolokwium zaliczeniowym
NA OCENĘ 5.0	93%-100% maksymalnej liczby punktów możliwych do uzyskania na kolokwium zaliczeniowym
EFEKT KSZTAŁCENIA 4	
NA OCENĘ 2.0	0-50% maksymalnej liczby punktów możliwych do uzyskania na kolokwium zaliczeniowym
NA OCENĘ 3.0	51-70% maksymalnej liczby punktów możliwych do uzyskania na kolokwium zaliczeniowym
NA OCENĘ 3.5	71-78% maksymalnej liczby punktów możliwych do uzyskania na kolokwium zaliczeniowym
NA OCENĘ 4.0	79-85% maksymalnej liczby punktów możliwych do uzyskania na kolokwium zaliczeniowym
NA OCENĘ 4.5	86%- 92% maksymalnej liczby punktów możliwych do uzyskania na kolokwium zaliczeniowym
NA OCENĘ 5.0	93%-100% maksymalnej liczby punktów możliwych do uzyskania na kolokwium zaliczeniowym
EFEKT KSZTAŁCENIA 5	
NA OCENĘ 2.0	0-50% maksymalnej liczby punktów możliwych do uzyskania na kolokwium zaliczeniowym
NA OCENĘ 3.0	51-70% maksymalnej liczby punktów możliwych do uzyskania na kolokwium zaliczeniowym
NA OCENĘ 3.5	71-78% maksymalnej liczby punktów możliwych do uzyskania na kolokwium zaliczeniowym
NA OCENĘ 4.0	79-85% maksymalnej liczby punktów możliwych do uzyskania na kolokwium zaliczeniowym
NA OCENĘ 4.5	86%- 92% maksymalnej liczby punktów możliwych do uzyskania na kolokwium zaliczeniowym
NA OCENĘ 5.0	93%-100% maksymalnej liczby punktów możliwych do uzyskania na kolokwium zaliczeniowym

10 MACIERZ REALIZACJI PRZEDMIOTU

EFEKT KSZTAŁCENIA	ODNIESIENIE DANEGO EFEKTU DO SZCZEGÓŁOWYCH EFEKTÓW ZDEFINIOWANYCH DLA PROGRAMU	CELE PRZEDMIOTU	TREŚCI PROGRAMOWE	NARZĘDZIA DYDAKTYCZNE	SPOSOBY OCENY
EK1	K_W03, K_W07, K_W08	Cel 1		N1 N2	F1 P1
EK2	K_W03, K_W07, K_W08	Cel 2		N1 N2	F1 P1
EK3	K_W03, K_W07, K_W11	Cel 3		N1 N2	F1 P1
EK4	K_W03, K_W07, K_W08, K_W11	Cel 4		N1 N2	F1 P1
EK5	K_W03, K_W07, K_W08, K_U01, K_U09	Cel 5		N1 N2	F1 P1

11 WYKAZ LITERATURY

LITERATURA PODSTAWOWA

- [1] | K.W.Wacuro, G.Ł. Miszczenko — *Imienne reakcje w organiczeskiej chemii*, Moskwa, 1976, Chimija
- [2] | B.P.Mundy, M.G.Eller, F.G. Favaloro Jr. — *Name reactions and reagents in organic synthesis.*, New Jersey, 2005, Jon Wiley and Sons

12 INFORMACJE O NAUCZYCIELACH AKADEMICKICH

OSOBA ODPOWIEDZIALNA ZA KARTĘ

dr Teresa Kowalska (kontakt: ozvogt@chemia.pk.edu.pl)

OSOBY PROWADZĄCE PRZEDMIOT

1 dr Teresa Kowalska (kontakt: tkowalska@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)

.....