

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_44a_LTO Materiały pomoc. do prod. tworzyw sztucznych
NAZWA PRZEDMIOTU W JĘZYKU ANGIELSKIM	Polymer Additives
KOD PRZEDMIOTU	WITCh TCH oIS D45 15/16
KATEGORIA PRZEDMIOTU	Przedmioty specjalnościowe
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 Celem przedmiotu jest dostarczenie studentom podstawowej wiedzy w zakresie jakie dodatki są lub muszą być stosowane do różnego rodzaju polimerów bazowych, aby produkowane z nich tworzywa sztuczne spełniały wymagania eksploatacyjne.

4 WYMAGANIA WSTĘPNE W ZAKRESIE WIEDZY, UMIEJĘTNOŚCI I INNYCH KOMPETENCJI

1 Podstawowa wiedza z zakresu chemii organicznej

5 EFEKTY KSZTAŁCENIA

EK1 Wiedza Znajomość rodzajów polimerów bazowych stosowanych do produkcji tworzyw sztucznych oraz ich właściwości fizykochemicznych.

EK2 Wiedza Znajomość rodzajów dodatków do tworzyw sztucznych i ich roli.

EK3 Wiedza Znajomość mechanizmów działania różnych dodatków do tworzyw sztucznych i ich wpływu na właściwości tych tworzyw.

EK4 Umiejętności Umiejętność doboru odpowiednich rodzajów tworzyw sztucznych zawierających różne dodatki do określonych zastosowań.

6 TREŚCI PROGRAMOWE

SEMINARIUM		
LP	TEMATYKA ZAJĘĆ OPIS SZCZEGÓŁOWY BLOKÓW TEMATYCZNYCH	LICZBA GODZIN
S1	- Rodzaje obecnie produkowanych tworzyw sztucznych i ich zastosowania. - Rodzaje dodatków do tworzyw sztucznych i ich rola, w tym: a) dodatki do tworzyw chemoutwardzalnych (czynniki sieciujące, przyspieszacze, itp) b) dodatki modyfikujące właściwości polimerów bazowych na etapie ich produkcji (np. inicjatory lub katalizatory polimeryzacji, regulatory masy cząsteczkowej) c) modyfikatory właściwości mechanicznych tworzyw (napelniacze, plastyfikatory, itp.) d) modyfikatory wyglądu tworzyw (barwniki i pigmenty do tworzyw sztucznych, wybielacze optyczne. itp) e) modyfikatory odporności termicznej tworzyw (np. antypireny, stabilizatory termiczne) f) dodatki zwiększające trwałość tworzyw w warunkach eksploatacji (antyutleniacze, dodatki przeciwstarzeniowe, absorbery UV, itp) g) dodatki ułatwiające przetwórstwo tworzyw (np. dodatki poślizgowe, czynniki nukleacyjne), h) modyfikatory powierzchni tworzyw sztucznych (antystatyki, bakteriostryki, itp)	15

7 NARZĘDZIA DYDAKTYCZNE

N1 Prezentacje multimedialne

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	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	30
SUMARYCZNA LICZBA PUNKTÓW ECTS DLA PRZEDMIOTU	1.00

9 SPOSOBY OCENY

OCENA PODSUMOWUJĄCA

P1 Kolokwium zaliczeniowe

WARUNKI ZALICZENIA PRZEDMIOTU

W1 Podstawą zaliczenia jest zdanie testu lub kolokwium zaliczeniowego na ocenę co najmniej 3,0.

W2 Ocena końcowa z przedmiotu jest średnią z wszystkich uzyskanych ocen, (łącznie z dwójkami, jeśli student zdawał kolokwium więcej niż jeden raz), przy czym średnia ta nie może być niższa niż 3,0.

KRYTERIA OCENY

EFEKT KSZTAŁCENIA 1	
NA OCENĘ 2.0	poniżej 60% punktów
NA OCENĘ 3.0	60-65% punktów
NA OCENĘ 3.5	65-75% punktów
NA OCENĘ 4.0	75-85% punktów
NA OCENĘ 4.5	85-95% punktów

NA OCENĘ 5.0	nie mniej niż 95% punktów
EFEKT KSZTAŁCENIA 2	
NA OCENĘ 2.0	poniżej 60% punktów
NA OCENĘ 3.0	60-65% punktów
NA OCENĘ 3.5	65-75% punktów
NA OCENĘ 4.0	75-85% punktów
NA OCENĘ 4.5	85-95% punktów
NA OCENĘ 5.0	nie mniej niż 95% punktów
EFEKT KSZTAŁCENIA 3	
NA OCENĘ 2.0	poniżej 60% punktów
NA OCENĘ 3.0	60-65% punktów
NA OCENĘ 3.5	65-75% punktów
NA OCENĘ 4.0	75-85% punktów
NA OCENĘ 4.5	85-95% punktów
NA OCENĘ 5.0	nie mniej niż 95% punktów
EFEKT KSZTAŁCENIA 4	
NA OCENĘ 2.0	poniżej 60% punktów
NA OCENĘ 3.0	60-65% punktów
NA OCENĘ 3.5	65-75% punktów
NA OCENĘ 4.0	75-85% punktów
NA OCENĘ 4.5	85-95% punktów
NA OCENĘ 5.0	nie mniej niż 95% punktów

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_W04 K_W11	Cel 1	S1	N1	P1
EK2	K_W03 K_W07 K_W11 K_W14	Cel 1	S1	N1	P1
EK3	K_W03 K_W04 K_W11	Cel 1	S1	N1	P1
EK4	K_U14 K_U24	Cel 1	S1	N1	P1

11 WYKAZ LITERATURY

LITERATURA PODSTAWOWA

[1] | W. Szlezynger — *Tworzywa sztuczne*, Rzeszów, 1996, Oficyna Wydawnicza Politechniki Rzeszowskiej

LITERATURA UZUPEŁNIAJĄCA

[1] | - — *wybrane materiały firmowe dotyczące poszczególnych dodatków do tworzyw sztucznych.*, internet, 2011, producenci dodatków

12 INFORMACJE O NAUCZYCIELACH AKADEMICKICH

OSOBA ODPOWIEDZIALNA ZA KARTĘ

dr hab. inż. prof. PK Roman Popielarz (kontakt: rpopiel@pk.edu.pl)

OSOBY PROWADZĄCE PRZEDMIOT

1 Dr hab.inż. Roman Popielarz (kontakt: rpopiel@pk.edu.pl)

13 ZATWIERDZENIE KARTY PRZEDMIOTU DO REALIZACJI

(miejscowość, data)

(odpowiedzialny za przedmiot)

(dziekan)

PRZYJMUJĘ DO REALIZACJI (data i podpisy osób prowadzących przedmiot)

.....