



KARTA OPISU PRZEDMIOTU - SYLABUS

Nazwa przedmiotu

Materiały produkcyjne

Przedmiot

Kierunek studiów

Zarządzanie i inżynieria produkcji

Studia w zakresie (specjalność)

Systemy produkcyjne

Poziom studiów

drugiego stopnia

Forma studiów

stacjonarne

Rok/semestr

2/3

Profil studiów

ogólnoakademicki

Język oferowanego przedmiotu

polski

Wymagalność

obieralny

Liczba godzin

Wykład

30

Laboratoria

Inne (np. online)

Ćwiczenia

Projekty/seminaria

Liczba punktów ECTS

2

Wykładowcy

Odpowiedzialny za przedmiot/wykładowca:

dr inż. Kinga Mencil

Odpowiedzialny za przedmiot/wykładowca:

email: kinga.mencil@put.poznan.pl

tel. 61 665 27 87

Wydział Inżynierii Mechanicznej

ul. Piotrowo 3, 60-965 Poznań

Wymagania wstępne

Podstawowa wiedza z fizyki, chemii, nauka o materiałach. Logiczne myślenie, korzystanie z informacji pozyskiwanych z biblioteki i Internetu. Rozumienie potrzeby uczenia się i pozyskiwania nowej wiedzy

Cel przedmiotu

Poznanie zalet i wad polimerów, wpływu budowy na podstawowe właściwości polimerów, kierunków zastosowań.

Przedmiotowe efekty uczenia się

Wiedza

1. Student powinien scharakteryzować podstawowe rodzaje materiałów polimerowych - [K_W08, K_W10, K_W14]



2. Student powinien wytłumaczyć wpływ budowy polimerów na ich właściwości - [K_W03, K_W08, K_W10, K_W14]

Umiejętności

1. Student potrafi dobrać materiał polimerowy do określonych zastosowań - [K_U01, K_U16, K_U21]
2. Student potrafi określać zależności między strukturą i właściwościami polimerów - [K_U01, K_U21]
3. Student potrafi zaproponować zastępczą metodę badawczą - [K_U10]

Kompetencje społeczne

1. Student potrafi współpracować w grupie - [K_K03]
2. Student jest świadomy roli materiałów polimerowych we współczesnej gospodarce i życiu codziennym - [K_K02]

Metody weryfikacji efektów uczenia się i kryteria oceny

Efekty uczenia się przedstawione wyżej weryfikowane są w następujący sposób:

Wykład:

Zaliczenie pisemne przeprowadzane na koniec semestru (zaliczenie w przypadku uzyskania min. 50,1% poprawnych odpowiedzi). Do 50,0% - ndst, od 50,1% do 60,0% - dst, od 60,1% do 70,0% - dst+, od 70,1 do 80,0 - db, od 80,1% do 90,0% - db+, od 90,1% - bdb.

Laboratorium:

Zaliczenie na podstawie odpowiedzi ustnej lub pisemnej z zakresu treści każdego wykonywanego ćwiczenia laboratoryjnego, sprawozdanie z każdego ćwiczenia laboratoryjnego wg wskazań prowadzącego ćwiczenia laboratoryjne. Aby uzyskać zaliczenie laboratoriów wszystkie ćwiczenia muszą być zaliczone (ocena pozytywna z odpowiedzi i sprawozdania).

Treści programowe

Wykład:

1. Wprowadzenie, charakterystyka właściwości,
2. Wpływ struktury na właściwości materiałów polimerowych
3. Fizykochemiczne właściwości tworzyw sztucznych
4. Właściwości i zastosowanie wielkotonażowych materiałów polimerowych z grupy termoplastów: poliolefiny, poli(chlorek winylu), polistyren i kopolimery styrenu, poli(metakrylan metylu), polimery fluorowe, poliestry termoplastyczne, poliamidy alifatyczne i aromatyczne, poliwęglany.

Laboratorium:

1. Oznaczanie gęstości polimerów



2. Oznaczanie wytrzymałości
3. Oznaczanie udarności
4. Oznaczanie twardości
5. Identyfikacja materiałów

Metody dydaktyczne

1. Wykład: prezentacja multimedialna, prezentacja ilustrowana przykładami podawanymi na tablicy,
2. Ćwiczenia laboratoryjne: ćwiczenia praktyczne, przeprowadzanie pomiarów, dyskusja, praca w zespole.

Literatura

Podstawowa

1. Sikora R.: Tworzywa wielkocząsteczkowe . Rodzaje, właściwości i struktura
2. Galina H.: Fizykochemia polimerów.
3. Broniewski T. metody badań materiałów polimerowych

Uzupełniająca

Normy

Bilans nakładu pracy przeciętnego studenta

	Godzin	ECTS
Łączny nakład pracy	50	2,0
Zajęcia wymagające bezpośredniego kontaktu z nauczycielem	30	1,0
Praca własna studenta (studia literaturowe, przygotowanie do zajęć laboratoryjnych/ćwiczeń, przygotowanie do kolokwium/egzaminu, wykonanie projektu) ¹	20	1,0

¹ niepotrzebne skreślić lub dopisać inne czynności