



KARTA OPISU PRZEDMIOTU - SYLABUS

Nazwa przedmiotu

Metody badań materiałów polimerowych

Przedmiot

Kierunek studiów

Inżynieria Materiałowa

Studia w zakresie (specjalność)

Materiały metalowe i tworzywa sztuczne

Poziom studiów

drugiego stopnia

Forma studiów

stacjonarne

Rok/semestr

1/2

Profil studiów

ogólnoakademicki

Język oferowanego przedmiotu

polski

Wymagalność

obligatoryjny

Liczba godzin

Wykład

15

Laboratoria

15

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 metod badań materiałów polimerowych, określenie wpływu struktury na właściwości tworzyw sztucznych.

Przedmiotowe efekty uczenia się

Wiedza

1. Student powinien scharakteryzować podstawowe właściwości tworzyw sztucznych - [K_W04]



2. Student powinien scharakteryzować podstawowe metody badań tworzyw sztucznych - [K_W11, K_W10]

Umiejętności

1. Student potrafi dobrać odpowiednią metodę badawczą do określenia właściwości - [K_U10]

2. Student potrafi zaproponować zastępczą metodę badawczą - [K_U10]

3. Student potrafi przeprowadzić badania wybranych właściwości tworzyw sztucznych - [K_U10]

Kompetencje społeczne

1. Student potrafi współpracować w grupie - [K_K03]

2. Rozumie potrzebę uczenia się przez całe życie - [K_K01]

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, błędy pomiarowe

2. Wpływ struktury na właściwości materiałów polimerowych

3. Fizykochemiczne właściwości tworzyw sztucznych

4. Właściwości termiczne i cieplne materiałów polimerowych

5. Mechaniczne właściwości tworzyw termoplastycznych i gum

6. Odporność chemiczne materiałów polimerowych

7. Metody badań folii i materiałów porowatych

Laboratorium:



1. Oznaczanie chłonności wody
2. Oznaczanie temperatury mięknienia tworzyw sztucznych metodą Vicata
3. Oznaczanie ścieralności tworzyw sztucznych i gumy
4. Oznaczanie elastyczności gumy metodą Schowa
5. Oznaczanie odporności chemicznej tworzyw sztucznych
6. Wytrzymałość na rozciąganie folii

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	65	2,0
Zajęcia wymagające bezpośredniego kontaktu z nauczycielem	35	1,0
Praca własna studenta (studia literaturowe, przygotowanie do zajęć laboratoryjnych/ćwiczeń, przygotowanie do kolokwium/egzaminu, wykonanie projektu) ¹	15	1,0

¹ niepotrzebne skreślić lub dopisać inne czynności