



KARTA OPISU PRZEDMIOTU - SYLABUS

Nazwa przedmiotu

Metody badań materiałów polimerowych [S2IMat1-MMiTS>MBMP]

Przedmiot

Kierunek studiów

Inżynieria materiałowa

Rok/Semestr

1/2

Studia w zakresie (specjalność)

Materiały metalowe i tworzywa sztuczne

Profil studiów

ogólnoakademicki

Poziom studiów

drugiego stopnia

Język oferowanego przedmiotu

polski

Forma studiów

stacjonarne

Wymagalność

obligatoryjny

Liczba godzin

Wykład

15

Laboratorium

15

Inne

0

Ćwiczenia

0

Projekty/seminaria

0

Liczba punktów ECTS

2,00

Koordynatorzy

dr inż. Kinga Mencil

kinga.mencil@put.poznan.pl

Wykładowcy

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 obejmuje zagadnienia związane z metodami badawczymi materiałów polimerowych i gotowych wyrobów. Analiza metod badawczych w zależności od postaci materiału. Dobór odpowiedniej technik pomiarowej

Tematyka zajęć

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 chemiczna materiałów polimerowych
7. Metody badań folii i materiałów porowatych

Laboratorium:

1. Oznaczanie chłonności wody
2. Oznaczanie temperatury mięknięcia 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	2,00
Zajęcia wymagające bezpośredniego kontaktu z nauczycielem	35	1,00
Praca własna studenta (studia literaturowe, przygotowanie do zajęć laboratoryjnych/ćwiczeń, przygotowanie do kolokwium/egzaminu, wykonanie projektu)	15	1,00