



KARTA OPISU PRZEDMIOTU - SYLABUS

Nazwa przedmiotu

Polimery w konstrukcji pojazdów mechanicznych [S1MiTPM1>PwKPM]

Przedmiot

Kierunek studiów

Materiały i technologie dla przemysłu motoryzacyjnego

Rok/Semestr

2/4

Studia w zakresie (specjalność)

–

Profil studiów

ogólnoakademicki

Poziom studiów

pierwszego 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

3,00

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 zalet i wad polimerów, wpływu budowy na podstawowe właściwości polimerów, kierunków zastosowań w przemyśle motoryzacyjnym. Dopasowanie materiałów polimerowych do wytycznych wg rozporządzeń

Przedmiotowe efekty uczenia się

Wiedza:

1. Student powinien scharakteryzować podstawowe rodzaje materiałów polimerowych.
2. Student powinien wytłumaczyć wpływ budowy polimerów na ich właściwości.

Umiejętności:

1. Student potrafi dobrać materiał polimerowy do określonych zastosowań.

2. Student potrafi określać zależności między strukturą i właściwościami polimerów.
3. Student potrafi zaproponować zastępczą metodę badawczą.

Kompetencje społeczne:

1. Student potrafi współpracować w grupie.
2. Student jest świadomy roli materiałów polimerowych we współczesnej gospodarce i życiu codziennym.

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

W trakcie zajęć zostaną przedstawione materiały polimerowe mające szczególne zastosowanie w przemyśle mtorzycyjnym. Omówione ich właściwości, wady, zalety. Sposoby recyklingu.

Tematyka zajęć

Wykład:

1. Wprowadzenie, charakterystyka właściwości,
2. Wpływ struktury na właściwości materiałów polimerowych
3. Fizykochemiczne właściwości tworzyw sztucznych
4. Właściwości i zastosowanie wielkotonazowych 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, poliuretanym kompozyty z wzocnieniem węglowym, materiały z mączką drzewną. Elementy polimerowe w samochodach. Samochody elektryczne a tworzywa sztuczne. Recykling

Laboratorium:

- 1-5. Badania właściwości polimerów.
6. Wytwarzanie polimerów.

Metody dydaktyczne

1. Wykład: prezentacja multimedialna, prezentacja ilustrowana przykładami podawanymi na tablicy,

Literatura

Podstawowa:

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

Uzupełniająca:

1. Bocheński C.I. 2001. Kompleksowy program zagospodarowania produktów odpadowych wytworzonych podczas eksploatacji środków transportu

Bilans nakładu pracy przeciętnego studenta

	Godzin	ECTS
Łączny nakład pracy	75	3,00
Zajęcia wymagające bezpośredniego kontaktu z nauczycielem	32	1,50
Praca własna studenta (studia literaturowe, przygotowanie do zajęć laboratoryjnych/ćwiczeń, przygotowanie do kolokwium/egzaminu, wykonanie projektu)	43	1,50