

Tytuł Nanomateriały polimerowe	Kod 10102121210102402677
Kierunek Inżynieria Materiałowa - studia II stopnia	Rok / Semestr 1 / 2
Specjalność Nanomateriały	Przedmiot obowiązkowy
Godziny Wykłady: 1 Ćwiczenia: - Laboratoria: 1 Projekty / seminaria: -	Liczba punktów 3
	Język prowadzenia przedmiotu polski

Prowadzący:

dr hab. Jan Jurga prof. nadzw.
tel. +4861 665 2394
e-mail: Jan.Jurga@put.poznan.pl

Wydział:

Wydział Budowy Maszyn i Zarządzania
ul. Piotrowo 3
60-965 Poznań
tel. (061) 665-2361, fax. (061) 665-2363
e-mail: office_dmef@put.poznan.pl

Miejsce przedmiotu w programie studiów:

Przedmiot obowiązkowy na kierunku Inżynieria Materiałowa Wydziału Budowy Maszyn i Zarządzania, studia stacjonarne II stopnia, specjalność: Nanomateriały

Założenia i cele przedmiotu:

Poznanie teoretycznych i praktycznych zagadnień związanych z charakterystyką i właściwościami matryc polimerowych i nanocząstek

Treści programowe przedmiotu (opis przedmiotu):

Struktura fazowa polimerów i ich nanokompozytów. Struktura matrycy polimerowej i nanocząstek na granicy faz. Oddziaływania molekularne a wielkość nanocząstek. Fizyko-chemiczna charakterystyka materiałów fulerenowych, krzemionkowych i ceramicznych na przykładzie nanocząstek: fulerenów, nanorurek, nanotasiemek, piezo i pyroelektryków. Sporządzanie nanokompozytów. Badanie właściwości nanokompozytów: badania strukturalne, mechaniczne, cieplne, mikroskopowe i spektroskopowe.

Przedmioty wprowadzające i wymagane wiadomości wstępne:

Podstawowe wiadomości z zakresu fizykochemii materiałów polimerowych

Forma zajęć i metody dydaktyczne:

Wykład ilustrowany foliami

Laboratorium: spektroskopowe badania nanomateriałów

Forma i warunki zaliczenia przedmiotu – wymagania i system oceniania:

Egzamin testowo - pisemny

Bibliografia podstawowa:

1. W. Przygodzki, A. Włochowicz Fizyka Polimerów Wydawnictwo Naukowe PWN Warszawa 2001
2. H. Galina Fizykochemia polimerów Rzeszów 1998
3. W. Przygodzki, A. Włochowicz Fulereny i nanorurki Wydawnictwo Naukowo Techniczne NT Warszawa 2001
4. Uzupełniająca
5. P.C. Eklund, A.M. Rao Fullerene Polymers and Fullerene Polymer Composites Ed.Springer Series in Materials Science 1999
6. Springer Handbook of Nano-technology Bhusham Editor

7. 6. Fizyczne metody badań w biologii, medycynie i ochronie środowiska PWN Warszawa
1999

Bibliografia uzupełniająca: