

Tytuł <b>Nanomateriały polimerowe</b>	Kod <b>1010211161010240952</b>
Kierunek <b>Inżynieria Materiałowa - studia I stopnia</b>	Rok / Semestr <b>3 / 6</b>
Specjalność <b>Nanomateriały</b>	Przedmiot <b>obowiązkowy</b>
Godziny Wykłady: <b>1</b> Ćwiczenia: -    Laboratoria: -    Projekty / seminaria: -	Liczba punktów <b>2</b>
Język prowadzenia przedmiotu <b>polski</b>	

**Prowadzący:**

prof. dr hab. inż. Bolesław Jurkowski  
tel. 61 665 2771  
e-mail: Boleslaw.Jurkowski@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 I stopnia, profil dyplomowania: Nanomateriały.

**Założenia i cele przedmiotu:**

Zapoznać studentów z nanomateriałami polimerowymi i ich właściwościami mechanicznymi.

**Treści programowe przedmiotu (opis przedmiotu):**

Historia kompozytów, właściwości wybranych włókien naturalnych i kompozytów naturalnych, uwarunkowania rozwoju techniki, struktura kompozytów, mikro i nanokompozyty polimerowe, nanonapełniacze do polimerów: montmorylonit, fulereny, szungit, nanorurki węglowe, krzemionki, cząstki metali, nanopory, smary molekularne; oddziaływanie nanonapełniacza na polimer, mezofazy, wzajemnie przenikające sieci, metody sporządzania nanokompozytów/mikrokompozutów, ich właściwości użytkowe, metody wytwarzania nanokompozytów polimerowych. Zalety i wady nanokompozytów polimerowych. Zastosowania nanokompozytów polimerowych.

**Przedmioty wprowadzające i wymagane wiadomości wstępne:**

Podstawy wiedzy o polimerach, kompozytach i metodach badań

**Forma zajęć i metody dydaktyczne:**

Wykład

**Forma i warunki zaliczenia przedmiotu – wymagania i system oceniania:**

Zaliczenie

**Bibliografia podstawowa:**

1. B. Jurkowska, B. Jurkowski Structure and properties of rubber filled with nanometr size additives Res. Devel. Appl. Pol. Sci 2009
2. Huczko A. Fulerey PWN Warszawa 2000
3. Przygocki W., Włochowicz A. Fulerey i nanorurki. Własności i zastosowanie WNT Warszawa 2001
4. Uzupełniająca:
5. Alexandre M., Dubois P. Polymer-layered silicate nanocomposites: preparation, properties and uses of a new class of materials Mater. Sci. Eng., Reports: A Reviev J 2000

**Bibliografia uzupełniająca:**

