

Tytuł <b>Materiały niemetalowe</b>	Kod <b>1010601151010610205</b>
Kierunek <b>Mechanika i Budowa Maszyn</b>	Rok / Semestr <b>3 / 5</b>
Specjalność -	Przedmiot <b>obowiązkowy</b>
Godziny Wykłady: <b>1</b> Ćwiczenia: -    Laboratoria: <b>1</b> Projekty / semina: -	Liczba punktów <b>3</b>
	Język prowadzenia przedmiotu <b>polski</b>

**Prowadzący:**

dr hab. inż. Leszek Małdziński, prof. nadzw. PP  
tel. 61 665 2238  
e-mail: leszek.maldzinski@op.pl

**Wydział:**

Wydział Maszyn Roboczych i Transportu  
ul. Piotrowo 3  
60-965 Poznań  
tel. (061) 665-2357, fax. (061) 665-2402  
e-mail: office\_dwmtf@put.poznan.pl

**Miejsce przedmiotu w programie studiów:**

Przedmiot kierunkowy dla pierwszego stopnia studiów kierunku Mechanika i budowa maszyn na Wydziale Maszyn Roboczych i Transportu.

**Założenia i cele przedmiotu:**

Poznanie podstaw teoretycznych budowy, własności fizycznych i użytkowych, wytwarzania polimerów, ceramiki inżynierskiej i porowatej, ceramiki szklanej, oraz kompozytów.

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

Materiały polimerowe

Ogólna klasyfikacja i charakterystyka materiałów polimerowych, budowa chemiczna, struktury łańcuchów, techniczne znaczenie, specjalne zastosowania, polimery przewodzące prąd elektryczny.

Ceramika inżynierska

Ogólna klasyfikacja i charakterystyka materiałów ceramicznych, ceramika inżynierska, cermetale inżynierskie, ceramika porowata, materiały ogniotrwałe, szkła i ceramika szklana, materiały węglowe.

Materiały kompozytowe

Ogólna klasyfikacja i charakterystyka materiałów kompozytowych, włókna wzmacniające materiały kompozytowe, materiały kompozytowe o osnowie polimerowej wzmacniane włóknami, materiały kompozytowe o osnowie metalowej wzmacniane włóknami, materiały kompozytowe o osnowie ceramicznej i węglowej wzmacniane włóknami, materiały kompozytowe warstwowe. beton i asfalt jako materiały kompozytowe, drewno jako naturalny materiał kompozytowy.

**Przedmioty wprowadzające i wymagane wiadomości wstępne:**

Podstawowe wiadomości z chemii i fizyki ciała stałego i wytrzymałości materiałów

**Forma zajęć i metody dydaktyczne:**

Wykład

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

Zaliczenie pisemne i ustne

**Bibliografia podstawowa:**

1. M. Blicharski: Wstęp do inżynierii materiałowej, WNT, 2003.
2. M.F. Asbhy, D.R.H. Jones: Materiały inżynierski, t2. WNT, 1996
3. L. A. Dobrzański: Podstawy nauki o materiałach i metaloznawstwo, WNT, Gliwice 2002

**Wydział Maszyn Roboczych i Transportu**

4. D. Żuchowska: Polimery konstrukcyjne, WNT, Warszawa, 2000
5. J. Nowacki: Spiekane metale i kompozyty z osnową metaliczną

**Bibliografia uzupełniająca:**

-