

Tytuł Tworzywa sztuczne, materiały ceramiczne i kompozyty	Kod 1010602121010610226
Kierunek Mechanika i Budowa Maszyn	Rok / Semestr 1 / 2
Specjalność -	Przedmiot obowiązkowy
Godziny Wykłady: 1 Ćwiczenia: 2 Laboratoria: - Projekty / semina: -	Liczba punktów 2
	Język prowadzenia przedmiotu polski

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 drugiego stopnia studiów na kierunku Mechanika i budowa maszyn Wydziału Maszyn Roboczych i Transportu

Założenia i cele przedmiotu:

Poznanie podstaw teoretycznych budowy, wytwarzania i własności materiałów ceramicznych, węglowych, szkieł i ceramiki szklanej, kompozytów o osnowie ceramicznej i węglowej

Treści programowe przedmiotu (opis przedmiotu):

Materiały ceramiczne i węglowe

Ogólna charakterystyka i klasyfikacja, budowa chemiczna, struktury, techniczne znaczenie, ceramika inżynierska, cermetale inżynierskie, ceramika porowata, materiały ogniotwale, szkła i ceramika szklana, materiały węglowe.

Materiały polimerowe

Ogólna klasyfikacja i charakterystyka materiałów polimerowych, budowa chemiczna, struktury łańcuchów, techniczne znaczenie.

Materiały kompozytowe

Ogólna klasyfikacja i charakterystyka, 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, 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
4. D. Żuchowska: Polimery konstrukcyjne, WNT, Warszawa, 2000

5. J. Nowacki: Spiekane metale i kompozyty z osnową metaliczną

Bibliografia uzupełniająca:

-