

Tytuł Metody fizyczne badań	Kod 10102511510102301899
Kierunek Inżynieria Materiałowa - studia I stopnia	Rok / Semestr 3 / 5
Specjalność -	Przedmiot obowiązkowy
Godziny Wykłady: 1 Ćwiczenia: - Laboratoria: 1 Projekty / seminaria: -	Liczba punktów 2
	Język prowadzenia przedmiotu polski

Prowadzący:

dr inż. Mikołaj Popławski
Instytut Inżynierii Materiałowej
pl. Marii Skłodowskiej-Curie 5
Poznań 60-965
e-mail: mikolaj.poplawski@put.poznan.pl
tel: 61 665-3658

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 należy do grupy przedmiotów kierunkowych na studiach stacjonarnych I stopnia.

Założenia i cele przedmiotu:

Poznanie najczęściej stosowanych metod badań przemian fazowy materiałów (podstawy teoretyczne, aparatura badawcza, zastosowanie).

Treści programowe przedmiotu (opis przedmiotu):

Zmiany własności fizycznych zachodzące w pobliżu temperatur przemian fazowych (termodynamika przemian fazowych). Metody kalorymetryczne (DTA, DSC), termo-mechaniczne (dylatometry), termo-grawimetryczne (TG) i badania elektryczne - podstawy teoretyczne tych metod, stosowana aparatura, przykłady zastosowań, analiza wyników, uzyskiwane informacje. Komplementarność i dobór różnych metod pomiarowych w celu uzyskania potrzebnych informacji. Zapoznanie się z aparaturą badawczą dostępną w Instytucie Inżynierii Materiałowej.

Przedmioty wprowadzające i wymagane wiadomości wstępne:

Podstawowe wiadomości z metaloznawstwa, przemian fazowych, fizyki ciała stałego i termodynamiki.

Forma zajęć i metody dydaktyczne:

Wykłady, laboratoria.

Forma i warunki zaliczenia przedmiotu – wymagania i system oceniania:

Test końcowy i ocena sprawozdań z wykonanych ćwiczeń laboratoryjnych.

Bibliografia podstawowa:

1. Podstawowa
2. W. Hume-Rothery, J.W. Christian, W.B. Pearson Physics in Industry, Metallurgical Equilibrium Diagrams The Institute of Physics London 1952
3. Dobrzański L., Nowosielski R. Metody badań metali i stopów. Badania własności fizycznych WNT Warszawa 1987
4. Przygocki W. Metody fizyczne badań polimerów PWN Warszaw 1999
5. Uzupełniająca
6. Schultze D. Termiczna analiza różnicowa PWN Warszawa 1974

7. Barbacki A. Metody i techniki strukturalnych badań metali Wydawnictwo Politechniki
Poznańskiej Poznań 1994

Bibliografia uzupełniająca: