

Tytuł <b>Przemiany fazowe</b>	Kod <b>10102321210102302628</b>
Kierunek <b>Inżynieria Materiałowa - studia II stopnia</b>	Rok / Semestr <b>1 / 2</b>
Specjalność <b>Materiały metalowe i tworzywa sztuczne</b>	Przedmiot <b>obieralny</b>
Godziny Wykłady: <b>1</b> Ćwiczenia: -    Laboratoria: <b>1</b> Projekty / seminaria: -	Liczba punktów <b>3</b>
Język prowadzenia przedmiotu <b>polski</b>	

**Prowadzący:**

dr hab. inż. Andrzej Młynarczyk, prof.nadzw.  
Tel : 665 3575  
e-mail: andrzej.mlynarczyk@put.poznan.

**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 obieralny na kierunku Inżynieria Materiałowa Wydziału Budowy Maszyn i Zarządzania, studia stacjonarne II stopnia, specjalność: Materiały metalowe i tworzywa sztuczne.

**Założenia i cele przedmiotu:**

Zdobycie wiedzy na temat przemian fazowych. Podstawy teoretyczne do symulacji numerycznej odkształceń wywołanych przemianami fazowymi.

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

Klasyfikacja przemian fazowych. Podstawowe zagadnienia związane z przemianami fazowymi, struktura stopów, ziarna, granice ziaren, granice międzyfazowe. Przemiany fazowe w stalach. Przemiany fazowe w stali podczas nagrzewania i chłodzenia. Przemiany dyfuzyjne, zarodkowanie i kinetyka przemiany fazowej. Przemiana martenzytyczna, kinetyka przemiany martenzytycznej. Struktura martenzytu. Odkształcenia w przemianie martenzytycznej. Krzywe dylatometryczne. Wykresy CTPI i CTPc stali. Przemiany fazowe podczas obróbki cieplnej. Przemiany fazowe przy spawaniu.

**Przedmioty wprowadzające i wymagane wiadomości wstępne:**

Podstawowe wiadomości z fizyki, chemii i metaloznawstwa.

**Forma zajęć i metody dydaktyczne:**

Wykład ilustrowany przeźrocami, prezentacje multimedialne.

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

Egzamin ustny, sprawdziany ustne.

**Bibliografia podstawowa:**

1. Blicharski M. Przemiany fazowe Wyd. AGH Kraków 1990
2. Adamczyk J. Metaloznawstwo teoretyczne. Część 1. Struktura metali i stopów Wyd. Politechniki Śląskiej Gliwice 1999
3. Dobrzański L.A. Podstawy nauki o materiałach i metaloznawstwo WNT Gliwice ? Warszawa 2002

**Bibliografia uzupełniająca:**