

Tytuł <b>Materiały amorficzne i nanokrystaliczne</b>	Kod <b>10102121310102302684</b>
Kierunek <b>Inżynieria Materiałowa - studia II stopnia</b>	Rok / Semestr <b>2 / 3</b>
Specjalność <b>Nanomateriały</b>	Przedmiot <b>obieralny</b>
Godziny Wykłady: <b>1</b> Ćwiczenia: -    Laboratoria: <b>1</b> Projekty / seminaaria: -	Liczba punktów <b>2</b>
	Język prowadzenia przedmiotu <b>polski</b>

### Prowadzący:

prof dr hab. Mieczysław Jurczyk  
Instytut Inżynierii Materiałowej  
pl. Marii Skłodowskiej-Curie 5  
Poznań 60-965  
e-mail: mieczyslaw.jurczyk@put.poznan.pl  
tel: 61 665-3508

### 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 specjalności nanomateriały na studiach stacjonarnych II stopnia.

### Założenia i cele przedmiotu:

Zapoznanie studentów z zagadnieniami wytwarzania materiałów amorficznych i nanokrystalicznych, ich właściwościami i zastosowaniem.

### Treści programowe przedmiotu (opis przedmiotu):

Struktura amorficzna a nanokrystaliczna - opis, modele. Metody wytwarzania materiałów amorficznych i nanokrystalicznych. Skłonność do zeszklenia stopów metali. Właściwości fizyczne szkieleń metalicznych i materiałów nanokrystalicznych. Stabilność termiczna i czasowa struktury amorficznej i właściwości. Relaksacja strukturalna szkieleń i obróbka cieplna magnetycznych szkieleń metalicznych. Mechanizmy krystalizacji. Zastosowania materiałów amorficznych i nanokrystalicznych.

### Przedmioty wprowadzające i wymagane wiadomości wstępne:

Podstawowe wiadomości z fizyki ciała stałego, materiałoznawstwa i krystalografii.

### Forma zajęć i metody dydaktyczne:

Wykłady, laboratoria.

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

Bieżąca kontrola wiedzy z aktualnych zagadnień laboratoryjnych. Końcowy sprawdzian pisemny.

### Bibliografia podstawowa:

1. Podstawowa
2. Jurczyk M. Nanomateriały Wyd. Politechniki Poznańskiej Poznań 2001
3. Jurczyk M., Jakubowicz J. Nanomateriały ceramiczne Wyd. Politechniki Poznańskiej Poznań 2004
4. Zhong Lin Wang, Yi Liu, Ze Zhang Handbook of Nanophase and Nanostructured Materials Kluwer Academic/Plenum Publishers New York 2003
5. Uzupełniająca
6. Harrison W.A. Teoria ciała stałego PWN Warszawa 1976

7. Gusev A.I., Rempel A.A., Nanocrystalline materials Cambridge International Science Publishing Cambridge 2004

**Bibliografia uzupełniająca:**