

Tytuł <b>Nanomateriały metaliczne</b>	Kod <b>10102321210102302634</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:

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 materiały metaliczne i tworzywa sztuczne na studiach stacjonarnych II stopnia.

#### Założenia i cele przedmiotu:

Zapoznanie słuchaczy z nanomateriałami metalicznymi ich właściwościami i metodami otrzymywania.

#### Treści programowe przedmiotu (opis przedmiotu):

Właściwości metali na tle innych materiałów konstrukcyjnych. Krystaliczna budowa metali, defekty budowy i ich konsekwencje. Materiały nanometaliczne. Otrzymywanie i zastosowanie materiałów nanometalicznych. Poznanie nowoczesnych technologii kształtującymi właściwości materiałów metalicznych. Metody wytwarzania nanoproszków metali i metod ich konsolidacji. Poznanie możliwości zastosowań inżynierskich i funkcjonalnych materiałów nanometalicznych. Wybrane przykłady zastosowań nanomateriałów.

#### Przedmioty wprowadzające i wymagane wiadomości wstępne:

Podstawowe wiadomości z fizyki ciała stałego, materiałoznawstwa, fizyki ciała stałego.

#### Forma zajęć i metody dydaktyczne:

Wykłady, laboratorium.

#### 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. Bionanomateriały Wyd. Politechniki Poznańskiej Poznań 2008
4. Uzupełniająca
5. Dobrzański L. A. Metalowe materiały inżynierskie WNT Warszawa 2004
6. Artykuły przeglądowe

#### Bibliografia uzupełniająca:

