

Tytuł Nanomateriały w technice	Kod 10102121310102302685
Kierunek Inżynieria Materiałowa - studia II stopnia	Rok / Semestr 2 / 3
Specjalność Nanomateriały	Przedmiot obieralny
Godziny Wykłady: 1 Ćwiczenia: - Laboratoria: 1 Projekty / semina: -	Liczba punktów 2
	Język prowadzenia przedmiotu polski

Prowadzący:

dr hab inż. Jarosław Jakubowicz profesor nadzwyczajny PP
Instytut Inżynierii Materiałowej
pl. Marii Skłodowskiej-Curie 5
Poznań 60-965
e-mail: jaroslaw.jakubowicz@put.poznan.pl
tel: 61 665-3781

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:

Poznanie nanomateriałów i ich zastosowań.

Treści programowe przedmiotu (opis przedmiotu):

Charakterystyka nanomateriałów, podział, techniki wytwarzania, zastosowanie. Nanomateriały metaliczne, ceramiczne, polimerowe, nanokompozyty. Nanomateriały konstrukcyjne, funkcjonalne, medyczne, stosowane w przemyśle motoryzacyjnym, wyrobach powszechnego użytku. Urządzenia MEMS i NEMS. Perspektywy zastosowań. Ryzyko związane z nanomateriałami - wytwarzanie, stosowanie, utylizacja.

Przedmioty wprowadzające i wymagane wiadomości wstępne:

Podstawowe wiadomości z fizyki ciała stałego, podstaw nauki o materiałach.

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. Bionanomateriały Wyd. Politechniki Poznańskiej Poznań 2008
4. Jurczyk M., Jakubowicz J. Nanomateriały ceramiczne Wyd. Politechniki Poznańskiej Poznań 2004
5. M. Leonowicz M. Nanokrystaliczne materiały magnetyczne WNT Warszawa 1998
6. Uzupełniająca
7. Kittel C. Wstęp do fizyki ciała stałego PWN Warszawa 1999
8. <http://dir.yahoo.com/Science/Nanotechnology/>

9. <http://vls1.icm.edu.pl/cgi-bin/sciserv.pl?collection=elsevier>

Bibliografia uzupełniająca: