

Tytuł Materiały o specjalnych własnościach fizycznych	Kod 10102521210102302612
Kierunek Inżynieria Materiałowa - studia II stopnia	Rok / Semestr 1 / 2
Specjalność -	Przedmiot obieralny
Godziny Wykłady: 1 Ćwiczenia: - Laboratoria: 1 Projekty / seminaaria: -	Liczba punktów 2
	Język prowadzenia przedmiotu polski

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 kierunkowych na studiach stacjonarnych II stopnia.

Założenia i cele przedmiotu:

Student nabywa podstawowe wiadomości teoretyczne z zakresu materiałów o szczególnych właściwościach fizycznych

Treści programowe przedmiotu (opis przedmiotu):

Fizyka ciała stałego a materiałoznawstwo, Odształcenia sprężyste, Metale, półprzewodniki, izolatory, Nadprzewodnictwo, Dielektryki, Ferroelektryki, Multiferroiki
Diamagnetyki i paramagnetyki, Ferromagnetyki, antyferromagnetyki, ferrimagnetyki
Magnetyki twarde, Magnetyki miękkie, Wprowadzenie do nanotechnologii - nanomateriały o szczególnych właściwościach fizycznych, Materiały odwracalnie absorbujące wodór, Biomateriały.

Przedmioty wprowadzające i wymagane wiadomości wstępne:

Podstawowe wiadomości z fizyki ciała stałego, ceramiki, materiałoznawstwa.

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. Wybrane zagadnienia Wyd. Politechniki Poznańskiej Poznań 2001
3. Jurczyk M. Jakubowicz J. Nanomateriały ceramiczne Wyd. Politechniki Poznańskiej Poznań 2004
4. Jurczyk M. Jakubowicz J. Bionanomateriały Wyd. Politechniki Poznańskiej Poznań 2008
5. Pampuch R. Współczesne materiały ceramiczne Uczelniane Wyd. Naukowo-Dydaktyczne AGH Kraków 2005
6. Uzupełniająca

7. Askeland D.R. The Science and Engineering of Materials PWS-KENT Publishing Company
Boston 1984
8. Artykuły przeglądowe

Bibliografia uzupełniająca: