

Tytuł <b>Nanotechnologia i nanoinżynieria</b>	Kod <b>1010402221010410675</b>
Kierunek <b>Fizyka Techniczna</b>	Rok / Semestr <b>1 / 2</b>
Specjalność -	Przedmiot <b>obowiązkowy</b>
Godziny Wykłady: <b>3</b> Ćwiczenia: <b>2</b> Laboratoria: -    Projekty / semina: -	Liczba punktów <b>5</b>
	Język prowadzenia przedmiotu <b>polski</b>

### Prowadzący:

prof. dr hab. Marian Radny  
Instytut Fizyki  
ul. Nieszawska 13A, 60-965 Poznań,  
tel: (061) 665-3190,  
e-mail: marian.radny@newcastle.edu.au

### Wydział:

Wydział Fizyki Technicznej  
ul. Nieszawska 13A  
60-965 Poznań  
tel. (061) 665-3160, fax. (061) 665-3201  
e-mail: office\_dtpf@put.poznan.pl

### Miejsce przedmiotu w programie studiów:

Przedmiot obowiązkowy na kierunku Fizyka Techniczna Wydziału Fizyki Technicznej.

### Założenia i cele przedmiotu:

Wyeksponowanie, na bazie bieżącej literatury przedmiotu (1) nowych zjawisk i procesów fizykochemicznych w skali nano oraz (2) nowych materiałów do zastosowań nanotechnologicznych. Rozwijanie (1) nawyku czytania i rozumienia bieżącej literatury naukowej przedmiotu, (2) umiejętności przekazywania nabytej wiedzy, oraz (3) rozwijanie umiejętności pracy koncepcyjnej w zespole.

### Treści programowe przedmiotu (opis przedmiotu):

Wykład obejmuje prezentację i analizę nowych zjawisk kwantowych w materiałach, bieżących osiągnięć w fizyce ciała stałego, fizyki powierzchni oraz nanoukładów i nanoinżynierii materiałowej; prezentacja i dyskusja bieżących wyzwań w nanonauce i nanotechnologii.

### Przedmioty wprowadzające i wymagane wiadomości wstępne:

Podstawowe wiadomości z kursu fizyki ciała stałego i mechaniki kwantowej. Elementy fizyki powierzchni. Wiedza z kursu ? Podstawy Nanotechnologii.

### Forma zajęć i metody dydaktyczne:

Wykład i ćwiczenia rachunkowe. Te ostatnie obejmują również prezentacje mini projektów studenckich (grupy 3-osobowe) promujące pracę zespołową jak i samodzielność w wyszukiwaniu w literaturze potrzebnych danych. Typowe ćwiczenia rachunkowe zawierają również pracę indywidualną prowadzącą z studentami.

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

Ocena wiedzy w kursie jest progresywna. Opiera się na tygodniowych testach z materiału omawianego na wykładzie i ćwiczeniach w tygodniu poprzednim (33%), pracy indywidualnej studenta (prezentacje) pracującego w zespole (33%), oraz oceny z egzaminu końcowego (34%).

### Bibliografia podstawowa:

1. Szczegółowe notatki wykładowe w Power Point (dostępne w formacie pdf)
2. Wybrane publikacje z pism: The American Journal of Physics, Nature Physics, Nature Nanotechnology, Nano Letter, Science.

**Bibliografia uzupełniająca:**

-