

Tytuł <b>Fizyka komputerowa</b>	Kod <b>1010401231010410688</b>
Kierunek <b>Fizyka Techniczna</b>	Rok / Semestr <b>2 / 3</b>
Specjalność -	Przedmiot <b>obowiązkowy</b>
Godziny Wykłady: <b>1</b> Ćwiczenia: -    Laboratoria: <b>2</b> Projekty / semina: -	Liczba punktów <b>3</b>
	Język prowadzenia przedmiotu <b>polski</b>

### Prowadzący:

Prof. dr hab. Piotr Pierański  
Instytut Fizyki  
Poznań, ul. Nieszawska 13A  
Tel.:61 6653177  
e-mail: piotr.pieranski@put.poznan.pl

### 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:

Zapoznanie studentów ze sposobami wykorzystywania komputerów do rozwiązywania najprostszycch zagadnień fizycznych przede wszystkim na drodze obliczeń numerycznych.

### Treści programowe przedmiotu (opis przedmiotu):

Wprowadzenie do fizyki komputerowej, działu fizyki, w którym podstawowym narzędziem pracy pozostaje komputer. Formułowanie problemów fizycznych w taki sposób, by ich rozwiązania stawały się dostępne na drodze obliczeń numerycznych. Prezentacja i analiza programów rozwiązujących wybrane problemy mechaniki klasycznej, w szczególności w dziedzinie dynamiki układów nieliniowych.

### Przedmioty wprowadzające i wymagane wiadomości wstępne:

Ogólne wiadomości na temat działania komputerów. Umiejętność wykonywania podstawowych operacji związanych z uruchomieniem komputera, przygotowaniem go do pracy, wejściem w środowisko wybranego kompilatora. Znajomość systemu Windows.

### Forma zajęć i metody dydaktyczne:

Wykłady prowadzone z wykorzystaniem technik multimedialnych, w szczególności prezentacja struktury i funkcjonowania programów komputerowych opracowanych przez prowadzącego w celu rozwiązywania prostych problemów fizycznych. Ćwiczenia w laboratorium komputerowym. Praca indywidualna z studentami.

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

Kolokwium pisemne stanowiące podstawę zaliczenia wykładu. Prezentacja samodzielnie opracowanych programów komputerowych oceniona przez prowadzącego ćwiczenia.

### Bibliografia podstawowa:

1. Dieter W. Heermann, ?Podstawy symulacji komputerowych w fizyce?, WNT Warszawa 1997 oraz materiały opracowane przez prowadzącego wykład.

### Bibliografia uzupełniająca:

-

