

Tytuł <b>Metody numeryczne w fizyce i technice</b>	Kod <b>1010402211010410669</b>
Kierunek <b>Fizyka Techniczna</b>	Rok / Semestr <b>1 / 1</b>
Specjalność -	Przedmiot <b>obowiązkowy</b>
Godziny Wykłady: <b>1</b> Ćwiczenia: -    Laboratoria: <b>2</b> Projekty / seminaaria: -	Liczba punktów <b>3</b>
	Język prowadzenia przedmiotu <b>polski</b>

**Prowadzący:**

Prof. dr hab. Piotr Pierański  
Wydział Fizyki Technicznej,  
ul. Nieszawska 13A, 60-965 Poznań,  
tel: (061) 665-3163,  
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 strukturą i logiką działania algorytmów podstawowych metod numerycznych wykorzystywanych w fizyce. Rozwinięcie w nich umiejętności intuicyjnego rozumienia ich działania.

**Treści programowe przedmiotu (opis przedmiotu):**

Prezentacja elementarnych metod numerycznych wykorzystywanych w rozwiązywaniu problemów fizyki, w szczególności metod numerycznego całkowania równań różniczkowych.

**Przedmioty wprowadzające i wymagane wiadomości wstępne:**

Podstawowe wiadomości z analizy matematycznej i fizyki na poziomie osiągniętym po pierwszym stopniu kształcenia. Umiejętność pisania programów w języku C.-

**Forma zajęć i metody dydaktyczne:**

Wykład prowadzony z wykorzystaniem technik multimedialny prezentujący podstawowe metody numeryczne wykorzystywane w fizyce i ich wykorzystanie w rozwiązywaniu problemów pojawiających się w różnych działach fizyki. Ćwiczenia w laboratorium komputerowym, podczas których studenci piszą swe własne programy realizujące wybrane algorytmy. Praca indywidualna z studentami.

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

Egzamin pisemny kontrolujący teoretyczną wiedzę studentów. Ocena napisanych przez nich samodzielnie programów realizujących wybrane algorytmy.

**Bibliografia podstawowa:**

1. Pang Tao ?Metody obliczeniowe w fizyce?, PWN

**Bibliografia uzupełniająca:**

-