

Tytuł <b>Metody obliczeniowe</b>	Kod <b>1010124161010120080</b>
Kierunek <b>Budownictwo niestacjonarne I-stopnia</b>	Rok / Semestr <b>3 / 6</b>
Specjalność <b>Budownictwo komunikacyjne</b>	Przedmiot <b>obowiązkowy</b>
Godziny Wykłady: <b>10</b> Ćwiczenia: -    Laboratoria: <b>1</b> Projekty / seminaria: -	Liczba punktów <b>2</b>
	Język prowadzenia przedmiotu <b>polski</b>

### Prowadzący:

dr Albert Kubzdela  
Wydział Budownictwa i Inżynierii Środowiska  
ul. Piotrowo 5  
60-965 Poznań  
tel. 61 6652686  
e-mail: albert.kubzdela@put.poznan.pl

### Wydział:

Wydział Budownictwa i Inżynierii Środowiska  
ul. Piotrowo 5  
60-965 Poznań  
tel. (061) 665-2413, fax. (061) 665-2444  
e-mail: office\_dceef@put.poznan.pl

### Miejsce przedmiotu w programie studiów:

Przedmiot podstawowy.

### Założenia i cele przedmiotu:

Zdobycie wiedzy związanej z podstawowymi metodami i algorytmami numerycznymi stosowanymi w rozwiązywaniu zadań inżynierskich. Pogłębienie umiejętności programowania, nabycie pewnej praktyki w tworzeniu, określaniu celów i oczekiwań średnio zaawansowanych aplikacji obliczeniowych;

### Treści programowe przedmiotu (opis przedmiotu):

Omawiane są metody obliczeniowe podstawowych zadań numerycznych, w szczególności dotyczących rozwiązywania układów równań liniowych i nieliniowych, oraz znajdowania rozwiązań zadań optymalizacji. Podczas zajęć laboratoryjnych studenci tworząc proste aplikacje rozwijają swoje umiejętności z zakresu programowania, zapoznają się ze sposobami przeprowadzania obliczeń numerycznych wykorzystując program matematyczny SciLab;

### Przedmioty wprowadzające i wymagane wiadomości wstępne:

Podstawowe wiadomości z zakresu algebry liniowej i analizy matematycznej. Średnio zaawansowane umiejętności z zakresu programowania i wykorzystania komputera pracującego w środowisku Linux. Podstawowa znajomość programu matematycznego SciLab;

### Forma zajęć i metody dydaktyczne:

Wykład w postaci prezentacji multimedialnej, zajęcia laboratoryjne przy komputerach pracujących w środowisku Linux, w trakcie zajęć laboratoryjnych prezentacje multimedialne;

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

Zaliczenie wykładów na podstawie wyników pisemnego kolokwium, zaliczenie ćwiczeń laboratoryjnych poprzez praktyczny sprawdzian z umiejętności programowania.

### Bibliografia podstawowa:

1. Z. Fortuna, B. Macukow, J. Wąsowski Metody numeryczne WNT Warszawa 2005
2. J. Stoer, R. Bulirsch Wstęp do metod numerycznych I-II PWN Warszawa 1990
3. A. Bjorck, G. Dahlquist Metody numeryczne PWN Warszawa 1987
4. A. Brozi Scilab w przykładach Nakom Poznań 2007

5. [www.scilab.org](http://www.scilab.org) - dokumentacja programu

**Bibliografia uzupełniająca:**