

Nazwa przedmiotu:	ANALIZA MATEMATYCZNA			
Forma: Laboratorium	Godzin: 15 Semestr: 2 Rok: I	Forma zaliczenie: zal. na ocenę	ECTS	
Wydział: ZIF	Kierunek: Informatyka i Ekonometria	Tryb: stacjonarny Rodzaj: licencjackie		
Specjalność:				
Tytuł, stopień	Imię i nazwisko lub nazwa katedry	e-mail	telefon	Pok/bud
dr hab., prof. UE	Wojciech Rybicki	wojciech.rybicki@wp.pl	0713680337	403/Z

### 1. Wymagania wstępne

Opanowanie materiału I semestru w zakresie analizy matematycznej oraz algebry liniowej na wydziale ZIF UE we Wrocławiu

### 2. Program przedmiotu

Zaznajomienie z podstawowymi komendami programu MATLAB. MATLAB jako kalkulator, ze szczególnym uwzględnieniem rachunku wektorowego i macierzowego. Rozwiązywanie układów równań liniowych w MATLAB-ie. Obliczanie wartości funkcji rzeczywistych i wektorowych 1, 2 oraz 3 zmiennych rzeczywistych. Reguły rekurencyjne (ciągi, elementarne równania różnicowe). Numeryczne obliczanie pochodnych, wielomiany Taylora. Grafika - wykresy funkcji jednej zmiennej (extrema). Szkicowanie powierzchni - wykresy funkcji dwóch zmiennych. Obliczanie całek.

### 3. Metodyka zajęć

Praca w laboratorium komputerowym.

### 4. Cel dydaktyczny przedmiotu

Zaznajomienie studentów ze środowiskiem i podstawowymi możliwościami numerycznymi programu MATLAB.

#### Wykaz literatury podstawowej (do 4 pozycji)

Brzózka J, Dorobczyński L. MATLAB. Środowisko obliczeń naukowo-technicznych. Wydawnictwo Naukowe PWN. Warszawa 2008.  
Kamińska A, Pańczyk B. Ćwiczenia z MATLAB. Przykłady i zadania. MIKOM. Warszawa 2002.  
Mrozek B., Mrozek Z. MATLAB. Leksykon kieszonkowy. Helion. 2005.

#### Wykaz literatury uzupełniającej (do 4 pozycji)

Mrozek B, Mrozek Z. MATLAB i Simulink. Poradnik użytkownika. Helion. 2004.  
Stachurski M. Metody numeryczne w programie MATLAB. MIKOM. Warszawa 2003.