

# Rozwiązywanie równań nieliniowych

Opracował mgr inż. Ireneusz Czajka

## 1. Zakres materiału

1. Znajomość metody iteracji prostej
2. Znajomość metody nadrelaksacji
3. Znajomość metody Newtona
4. Znajomość innych metod

## 2. Przebieg laboratorium

1. Sprawdzenie przygotowania studentów do zajęć.
2. Napisanie programu rozwiązującego podane równanie nieliniowe jedną z metod (wskazaną przez prowadzącego) z wykorzystaniem M-plików
3. Analiza szybkości zbieżności metody
4. Analiza otrzymanych wyników

## 3. Sprawozdanie

Sprawozdanie powinno zawierać opis wykorzystywanej metody obliczeń, porównanie wyników przeprowadzanych obliczeń, wydruk napisanego programu oraz wnioski.

## 4. Zaliczenie

Do otrzymania zaliczenia wymagane jest wykazanie się przez studenta znajomością metod numerycznego rozwiązywania równań nieliniowych poznanych na zajęciach, oddanie sprawozdania, napisanie i skomentowanie poprawnie działającego programu.

## Literatura

- [1] J. Legras: *Praktyczne metody analizy numerycznej*. WNT, Warszawa 1974
- [2] A.Zalewski, R.Cegiela: *MATLAB - obliczenia numeryczne i ich zastosowania*. Wydawnictwo Nakom Poznań 1996