

Sylabus przedmiotu

Przedmiot:	Analiza numeryczna
Kierunek:	Matematyka (specjalności nienauczycielskie), I stopień [6 sem], stacjonarny, ogólnoakademicki, rozpoczęty w: 2012
Specjalność:	informatyczna
Rok/Semestr:	III/5
Liczba godzin:	30,0
Nauczyciel:	Widomski Jarosław, mgr
Forma zajęć:	laboratorium
Rodzaj zaliczenia:	zaliczenie na ocenę
Poziom trudności:	nie dotyczy
Metody dydaktyczne:	<ul style="list-style-type: none">• ćwiczenia laboratoryjne
Zakres tematów:	<ol style="list-style-type: none">1. Reprezentacja liczb w pamięci komputera, arytmetyka zmiennopozycyjna, błędy obliczeń.2. Uwarunkowanie zadania. Stabilność algorytmu.3. Rozwiązywanie równań - metoda bisekcji, metoda Newtona, metoda siecznych, metody punktu stałego.4. Obliczanie wartości wielomianu - schemat Hornera. Lokalizacja zespolonych pierwiastków wielomianu, metoda Bairstowa.5. Rozwiązywanie układów równań - metoda Newtona.6. Rozwiązywanie układów równań liniowych - eliminacja Gaussa, rozkład LU.7. Wyznaczanie macierzy odwrotnej, szereg Neumanna.8. Metody iteracyjne rozwiązywania układów równań liniowych.9. Przybliżanie funkcji ciągłych wielomianami.10. Interpolacja.11. Całkowanie numeryczne.12. Różniczkowanie numeryczne.
Forma oceniania:	<ul style="list-style-type: none">• obecność na zajęciach• ocena ciągła (bieżące przygotowanie do zajęć i aktywność)• śródsesemestralne pisemne testy kontrolne
Literatura:	<ol style="list-style-type: none">1. D. Kincaid, W. Cheney, Analiza numeryczna, WNT, Warszawa 20062. J. i M. Jankowscy, Przegląd metod numerycznych (tom 1 i 2), WNT, Warszawa 1981.3. Z. Fortuna, B. Macukow. J. Wąsowski, Metody numeryczne, WNT Warszawa 1993.
Dodatkowe informacje:	Dodatkowe informacje znajdują się na stronie Instytutu Matematyki