



Załącznik

Data:
16.04.2008r.

Symbol:
Z-5.4-1-1

Wydanie: I

Strona:

Status:
obowiązujący

1/1

KARTA PRZEDMIOTU

KARTA PRZEDMIOTU

Wydział Automatyki, Elektroniki i Informatyki, Rok akademicki: 2009/2010

Nazwa przedmiotu:	METODY NUMERYCZNE	Kod/nr
Kierunek:	INFORMATYKA	
Specjalność:		
Tryb studiów:	Niestacjonarne I stopnia (wieczorowe)	
Rodzaj przedmiotu:	<i>kierunkowy</i>	Liczba pkt ECTS:
Instytut/ Katedra:	Instytut Informatyki, Zespół Grafiki, Wizji i Symulacji Komputerowych	
Semestr:	3 (wykład), 3 (laboratorium)	
Prowadzący przedmiot:	Prof. dr hab. inż. Andrzej Polański (wykłady)	
Prowadzący zajęcia:	Liczba godzin	
Laboratorium: dr inż. Ewa Starzewska dr inż. Marcin Skowronek dr inż. Jerzy Respondek	Wykład: 1 Ćwiczenia: - Laboratorium: 1 Projekt: - Seminarium: -	
Powiązanie ze standardami i cel kształcenia Celem przedmiotu jest zaznajomienie studentów z zagadnieniami związanymi z numerycznymi metodami obliczeń w zastosowaniach inżynierskich oraz częściowo naukowych. Przedstawiane są podstawowe zagadnienia związane z teoriami błędów w obliczeniach numerycznych, modelami błędów, najważniejszymi algorytmami numerycznych rozwiązań problemów inżynierskich i naukowych oraz z złożonością obliczeniową prezentowanych algorytmów. Przedmiot pokrywa następujące treści kształcenia określone w standardach dla kierunku informatyka: Obliczenia stała i zmiennoprzecinkowe, układy równań liniowych, interpolacja, aproksymacja, rozwiązywanie równań oraz elementy teorii optymalizacji. Studenci zdobywają następujące umiejętności i kompetencje określone w standardach dla kierunku informatyka: Umiejętność implementacji algorytmów komputerowych interpolacji, aproksymacji oraz algebry liniowej w środowiskach C i C++. Analiza i modelowanie błędów obliczeniowych. Zrozumienie konstrukcji najważniejszych algorytmów numerycznego rozwiązywania problemów inżynierskich i naukowych.		
Przedmioty wprowadzające oraz wymagania wstępne Brak wymagań		



Załącznik

Data:
16.04.2008r.

Symbol:
Z-5.4-1-1

Wydanie: I

Strona:

Status:
obowiązujący

2/1

KARTA PRZEDMIOTU

Treść wykładów:

1. Wstęp
2. Teoria błędów
3. Rozwiązywanie układów równań liniowych
4. Obliczanie wartości funkcji
5. Elementy rachunku operatorowego
6. Interpolacja funkcji
7. Aproksymacja funkcji

Treść/Tematy:

Celem **laboratorium** jest praktyczne zapoznanie studentów z problematyką poruszaną na wykładzie.

Szczegółowy zestaw ćwiczeń laboratoryjnych:

1. Układy równań liniowych
2. Interpolacja
3. Aproksymacja

Metody dydaktyczne

Wykład jest prowadzony w oparciu o prezentację multimedialną oraz z wykorzystaniem tablicy. Kolejne części prezentacji są udostępniane studentom internetowej traktacji wykładów..

Jeżeli chodzi o ćwiczenia laboratoryjne, to podczas zajęć każdy student ma samodzielne stanowisko komputerowe i wykonuje pełen zestaw zadań, zleconych przez prowadzącego.

Forma egzaminu/zaliczenia przedmiotu

1. Wykład — zaliczany na podstawie kolokwium lub kartkówek.
2. Zasady zaliczania **laboratorium**:
 - kolokwium zaliczeniowe z wybranych ćwiczeń laboratoryjnych, sprawozdania z laboratoriów

Minimalne wymagania do egzaminu /zaliczenia:

- obecność na wszystkich laboratoriach,
- przygotowanie do laboratorium (na podstawie instrukcji, wykładów oraz literatury wskazanej przez prowadzącego),
- pozytywne zaliczenie wszystkich ćwiczeń laboratoryjnych.



Załącznik

Data:
16.04.2008r.

Symbol:
Z-5.4-1-1

Wydanie: I

Strona:
3/1

Status:
obowiązujący

KARTA PRZEDMIOTU

Literatura (podstawowa i specjalistyczna):

Jerzy Klamka, Zbigniew Ogonowski, *Metody numeryczne*, Wydawnictwo Politechniki Śląskiej
A. Björck, G. Dahlquist, *Metody numeryczne*, Państwowe Wydawnictwo Naukowe, Warszawa 1987.

Literatura uzupełniająca:

A. Ralston. *Wstęp do analizy numerycznej*. PWN 1971.

B. P. Demidowicz, I. A. Maron, E. Z. Szuwałowa. *Metody Numeryczne*. PWN 1965.

Z. Fortuna, B. Macukow, J. Wąsowski. *Metody Numeryczne*. WNT 1993.

J. Stoer, R. Bulirsch. *Wstęp do analizy numerycznej*. PWN 1987..

Zatwierdzono:

.....
(data i podpis prowadzącego)

.....
(data i podpis Dyrektora Instytutu/Kierownika Katedry)