**Nazwa przedmiotu:**

Numerical methods 2

**Koordynator przedmiotu:**

Dr inż. Iwona Wróbel

**Status przedmiotu:**

Obowiązkowy

**Poziom kształcenia:**

Studia I stopnia

**Program:**

Computer Science and Information Systems

**Grupa przedmiotów:**

Obligatory

**Kod przedmiotu:**

1120-IN000-ISA-0354

**Semestr nominalny:**

5 / rok ak. 2022/2023

**Liczba punktów ECTS:**

4

**Liczba godzin pracy studenta związanych z osiągnięciem efektów uczenia się:**

1. godziny kontaktowe – 65 h; w tym
 a) obecność na wykładach – 30 h
 b) obecność na ćwiczeniach – 15 h
 c) obecność na laboratoriach – 15 h
 d) konsultacje – 5 h
2. praca własna studenta – 55 h; w tym
 a) przygotowanie do ćwiczeń i kolokwiów– 15 h
 b) przygotowanie do zajęć laboratoryjnych – 30 h
 c) zapoznanie się z literaturą – 10 h
Razem 120 h, co odpowiada 4 pkt. ECTS

**Liczba punktów ECTS na zajęciach wymagających bezpośredniego udziału nauczycieli akademickich:**

1. obecność na wykładach – 30 h
2. obecność na ćwiczeniach – 15 h
2. obecność na laboratoriach – 15 h
3. konsultacje – 5 h
Razem 65 h, co odpowiada 2 pkt. ECTS

**Język prowadzenia zajęć:**

angielski

**Liczba punktów ECTS, którą student uzyskuje w ramach zajęć o charakterze praktycznym:**

1. obecność na laboratoriach – 15 h
2. przygotowanie do zajęć laboratoryjnych – 30 h
Razem 45 h, co odpowiada 2 pkt. ECTS

**Formy zajęć i ich wymiar w semestrze:**

|  |  |
| --- | --- |
| Wykład:  | 30h |
| Ćwiczenia:  | 15h |
| Laboratorium:  | 15h |
| Projekt:  | 0h |
| Lekcje komputerowe:  | 0h |

**Wymagania wstępne:**

Calculus 1 and 2, Linear algebra with geometry, Numerical methods 1

**Limit liczby studentów:**

.

**Cel przedmiotu:**

Provide students with knowledge of basic numerical methods which are used to solve practical scientific problems.

**Treści kształcenia:**

.

**Metody oceny:**

Students may obtain points from:
• two midterm tests: 20 points each,
• two computer projects: 20 points each,
• classroom activity (during tutorials): 20 points.
The final grade will be awarded according to the following scale (all the points earned during the term plus those from the exam are taken into account):
From 51 to 60: grade 3.0
From 61 to 70: grade 3.5
From 71 to 80: grade 4.0
From 81 to 90: grade 4.5
From 91: grade 5.0

**Egzamin:**

nie

**Literatura:**

1. D. Kincaid, W. Cheney, Numerical analysis, 3rd ed, American Mathematical Society, Providence, RI, 2002.
2. G. Dahlquist, A. Björck, Numerical methods, New Jersey, 1974.
3. G. H. Golub, Ch. F. Van Loan, Matrix computations, 3rd ed., New Delhi: Hindustan Book Agency, 2007.
4. B. N. Datta, Numerical Linear Algebra and Applications, Brooks/Cole, Pacific Grove 1994.

**Witryna www przedmiotu:**

**Uwagi:**

.

## Charakterystyki przedmiotowe

### Profil ogólnoakademicki - wiedza

**Charakterystyka W01:**

.

Weryfikacja:

.

**Powiązane charakterystyki kierunkowe:** K\_W01

**Powiązane charakterystyki obszarowe:**

**Charakterystyka W02:**

.

Weryfikacja:

.

**Powiązane charakterystyki kierunkowe:** K\_W04

**Powiązane charakterystyki obszarowe:**

### Profil ogólnoakademicki - umiejętności

**Charakterystyka U01:**

.

Weryfikacja:

.

**Powiązane charakterystyki kierunkowe:** K\_U01, K\_U11

**Powiązane charakterystyki obszarowe:**

**Charakterystyka U02:**

.

Weryfikacja:

.

**Powiązane charakterystyki kierunkowe:** K\_U05

**Powiązane charakterystyki obszarowe:**

**Charakterystyka U03:**

.

Weryfikacja:

.

**Powiązane charakterystyki kierunkowe:** K\_U08, K\_U14

**Powiązane charakterystyki obszarowe:**

### Profil ogólnoakademicki - kompetencje społeczne

**Charakterystyka K01:**

.

Weryfikacja:

.

**Powiązane charakterystyki kierunkowe:** K\_K05

**Powiązane charakterystyki obszarowe:**