**Nazwa przedmiotu:**

Informatyka II

**Koordynator przedmiotu:**

dr inż. Mariusz Zalewski

**Status przedmiotu:**

Obowiązkowy

**Poziom kształcenia:**

Studia I stopnia

**Program:**

Biotechnologia

**Grupa przedmiotów:**

Obowiązkowe

**Kod przedmiotu:**

brak

**Semestr nominalny:**

3 / rok ak. 2012/2013

**Liczba punktów ECTS:**

3

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

1. godziny kontaktowe 60h, w tym:
a) obecność na zajęciach - 60h
2. przygotowanie do zajęć i do kolokwiów - 30h
Razem nakład pracy studenta: 90h, co odpowiada 3 punktom ECTS.

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

1. obecność na zajęciach - 60h
Razem: 60h, co odpowiada 2 punktom ECTS.

**Język prowadzenia zajęć:**

polski

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

1. obecność na zajęciach - 60h
2. przygotowanie do zajęć i do kolokwiów - 30h
Razem: 90h, co odpowiada 3 punktom ECTS.

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

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

**Wymagania wstępne:**

brak

**Limit liczby studentów:**

brak

**Cel przedmiotu:**

Po ukończeniu kursu student powinien:
• posługiwać się programem Mathcad na poziomie pozwalającym na rozwiązywanie zarówno prostych jak i skomplikowanych zagadnień matematycznych,
• mieć podstawową wiedzę o metodach numerycznych.

**Treści kształcenia:**

Zasada działania programu Mathcad. Wpisywanie tekstu, równań i funkcji. Wektory i macierze. Tworzenie wykresów. Rozwiązywanie równań nieliniowych. Rozwiązywanie układu równań nieliniowych. Interpolacja danych. Rozwiązywanie równań różniczkowych. Obliczenia na symbolach. Programowanie w Mathcad: komendy warunkowe, komendy pętli, metody numeryczne.

**Metody oceny:**

Zaliczenie zajęć

**Egzamin:**

tak

**Literatura:**

1. W. Paleczek, MathCAD 2001 Professional, Akademicka Oficyna Wydawnicza EXIT, Warszawa 2003.
2. Z. Pakowski, M. Głębowski, Symulacja procesów inżynierii chemicznej, Politechnika Łódzka, 2001.

**Witryna www przedmiotu:**

brak

**Uwagi:**

brak

## Efekty przedmiotowe

### Profil ogólnoakademicki - wiedza

**Efekt W01:**

Zna program Mathcad na poziomie zaawansowanym.

Weryfikacja:

kolokwium

**Powiązane efekty kierunkowe:** K\_W01, K\_W15

**Powiązane efekty obszarowe:** T1A\_W01, T1A\_W02

**Efekt W02:**

Zna podstawowe metody numeryczne.

Weryfikacja:

kolokwium

**Powiązane efekty kierunkowe:** K\_W15

**Powiązane efekty obszarowe:** T1A\_W02

### Profil ogólnoakademicki - umiejętności

**Efekt U01:**

Potrafi przeprowadzić zaawansowane obliczenia inżynierskie przy użyciu programu Mathcad, w tym również obliczenia statystyczne.

Weryfikacja:

kolokwium

**Powiązane efekty kierunkowe:** K\_U11 , K\_U08

**Powiązane efekty obszarowe:** T1A\_U08, T1A\_U07

### Profil ogólnoakademicki - kompetencje społeczne

**Efekt K01:**

Umiejętność pracy indywidualnej.

Weryfikacja:

kolokwium

**Powiązane efekty kierunkowe:** K\_K06

**Powiązane efekty obszarowe:**