**Nazwa przedmiotu:**

Technologia informacyjna

**Koordynator przedmiotu:**

dr inż. Mariusz Zalewski

**Status przedmiotu:**

Obowiązkowy

**Poziom kształcenia:**

Studia I stopnia

**Program:**

Inzynieria Chemiczna i Procesowa

**Grupa przedmiotów:**

Obowiązkowe

**Kod przedmiotu:**

1070-IC000-ISP-105

**Semestr nominalny:**

1 / rok ak. 2022/2023

**Liczba punktów ECTS:**

2

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

1. Godziny kontaktowe z nauczycielem akademickim wynikające z planu studiów 30
2. Godziny kontaktowe z nauczycielem akademickim w ramach konsultacji, egzaminów, sprawdzianów etc. 8
3. Godziny pracy samodzielnej studenta w ramach przygotowania do zajęć oraz opracowania sprawozdań, projektów, prezentacji, raportów, prac domowych etc. 8
4. Godziny pracy samodzielnej studenta w ramach przygotowania do egzaminu, sprawdzianu, zaliczenia etc. 10
Sumaryczny nakład pracy studenta 56

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

-

**Język prowadzenia zajęć:**

polski

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

-

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

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

**Wymagania wstępne:**

brak

**Limit liczby studentów:**

30 w jednej grupie laboratoryjnej

**Cel przedmiotu:**

1. Zapoznanie studentów z typowymi narzędziami (MS Office, Matlab, Mathcad oraz Scilab).
2. Omówienie metod wizualizacji i prezentacji wyników obliczeń inżynierskich dla potrzeb wykonywania sprawozdań z wykonanych pomiarów, projektów, prac dyplomowych i innych.

**Treści kształcenia:**

1. Korzystanie z zasobów sieci komputerowej Politechniki Warszawskiej.
2. Zastosowania programu MS Excel w obliczeniach inżynierskich (aproksymacja danych doświadczalnych, wykorzystanie dodatku Solver w obliczeniach inżynierskich).
3. Zastosowania programu Matlab w obliczeniach inżynierskich.
4. Wizualizacja wyników obliczeń w programie Matlab.

**Metody oceny:**

1. kolokwium
2. dyskusja

**Egzamin:**

nie

**Literatura:**

1. D. Bourg, Excel w nauce i technice. Receptury, wydawnictwo Helion 2006.
2. B. Mrozek, Z. Mrozek, Matlab i Simulink. Poradnik użytkownika, wydawnictwo Helion 2018.
3. Materiały szkoleniowe i bezpłatne kursy, strona programu Matlab: www.mathworks.com.

**Witryna www przedmiotu:**

-

**Uwagi:**

Przedmiot jest realizowany w formie zajęć w laboratorium komputerowym, na których obecność jest obowiązkowa. Weryfikacja osiągnięcia efektów uczenia się jest dokonywana na podstawie uzyskanych wyników z dwóch kolokwiów. Podczas kolokwiów dopuszczalne jest korzystanie z materiałów znajdujących się na indywidualnych kontach studentów na serwerze plików. Dopuszczalne są trzy nieobecności podczas semestru.
Nie ma możliwości organizowania dodatkowych zajęć dla osób nieobecnych. Na ostatnich zajęciach w semestrze przeprowadzane są kolokwia poprawkowe.

Warunkiem zaliczenia przedmiotu jest uzyskanie co najmniej 5 punktów z każdego kolokwium. Ocenę końcową ustala się na podstawie sumy punktów uzyskanych z dwóch kolokwiów stosując skalę: <10 pkt – 2,0; 10÷12 pkt – 3,0; 13÷14 pkt – 3,5; 15÷16 pkt – 4,0; 17÷18 pkt – 4,5; 19÷20 pkt – 5,0.

## Charakterystyki przedmiotowe

### Profil ogólnoakademicki - wiedza

**Charakterystyka W1:**

Ma podstawową wiedzę z zakresu narzędzi i metod obliczeń inżynierskich w inżynierii chemicznej.

Weryfikacja:

kolokwium, dyskusja

**Powiązane charakterystyki kierunkowe:** K1\_W11

**Powiązane charakterystyki obszarowe:** P6U\_W, I.P6S\_WG.o, III.P6S\_WG

**Charakterystyka W2:**

Ma wiedzę z zakresu najnowszych narzędzi inżynierskich i ich zastosowania.

Weryfikacja:

kolokwium, dyskusja

**Powiązane charakterystyki kierunkowe:** K1\_W12

**Powiązane charakterystyki obszarowe:** P6U\_W, I.P6S\_WG.o, III.P6S\_WG

### Profil ogólnoakademicki - umiejętności

**Charakterystyka U1:**

Wykorzystuje odpowiednie narzędzia, technologie i strategie w celu zorganizowania, integracji i prezentowania informacji.

Weryfikacja:

kolokwium, dyskusja

**Powiązane charakterystyki kierunkowe:** K1\_U10

**Powiązane charakterystyki obszarowe:** I.P6S\_UK, P6U\_U

**Charakterystyka U2:**

Potrafi stosować MS Excel i Matlab do rozwiązywania zadań inżynierskich typowych dla inżynierii chemicznej i procesowej.

Weryfikacja:

kolokwium, dyskusja

**Powiązane charakterystyki kierunkowe:** K1\_U04

**Powiązane charakterystyki obszarowe:** P6U\_U, I.P6S\_UW.o, III.P6S\_UW.o

### Profil ogólnoakademicki - kompetencje społeczne

**Charakterystyka KS1:**

Rozumie potrzebę dokształcania się i podnoszenia swoich kompetencji zawodowych i osobistych.

Weryfikacja:

dyskusja

**Powiązane charakterystyki kierunkowe:** K1\_K01

**Powiązane charakterystyki obszarowe:** I.P6S\_KK, P6U\_K