**Nazwa przedmiotu:**

Informatyka I

**Koordynator przedmiotu:**

mgr inż. Janusz Gajda

**Status przedmiotu:**

Obowiązkowy

**Poziom kształcenia:**

Studia I stopnia

**Program:**

Mechanika i Projektowanie Maszyn

**Grupa przedmiotów:**

Obowiązkowe

**Kod przedmiotu:**

ML.ZNW106

**Semestr nominalny:**

1 / rok ak. 2023/2024

**Liczba punktów ECTS:**

4

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

1. Liczba godzin kontaktowych - 30, w tym:
a) wykład - 9 godzin;
b) ćwiczenia - 18 godzin;
c) konsultacje - 3 godziny.
2. Praca własna studenta - 70 godzin, w tym:
a) przygotowanie do kolokwium - 15 godzin;
b) przygotowanie pracy domowej - 40 godzin;
c) studiowanie literatury -15 godzin.
Razem - 100 godzin.

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

1 punkt ECTS.

**Język prowadzenia zajęć:**

polski

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

2,5 punktu ECTS.

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

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

**Wymagania wstępne:**

**Limit liczby studentów:**

72

**Cel przedmiotu:**

Zapoznanie z podstawowymi pojęciami informatyki, prostymi algorytmami oraz z językiem programowania C.

**Treści kształcenia:**

Podstawowe informacje o systemach komputerowych (systemy operacyjne i sieci komputerowe). Pakiety biurowe i graficzne w zakresie typowych potrzeb inżynierskich (obróbka tekstu, wykresy, rysunki, obróbka danych). Wprowadzenie do programowania, algorytmy, schematy blokowe. Język programowania C lub Fortran (wiadomości wstępne, zmienne i stałe, operacje arytmetyczne relacyjne i logiczne, deklaracje typów prostych i złożonych, instrukcje podstawienia, instrukcje sterujące, instrukcje wejścia – wyjścia, funkcje biblioteczne, podprogramy, struktury). Podstawowe algorytmy kombinatoryczne i numeryczne.

**Metody oceny:**

Kolokwium, praca domowa (program w języku C).

**Egzamin:**

nie

**Literatura:**

1) Oualline, Steve, Język C, Programowanie, LTP Warszawa 2002.
2) Schildt, Herbert, Język C, O Reilly, 2003.
Dodatkowa literatura: materiały dostarczone przez wykładowcę.

**Witryna www przedmiotu:**

http://zaiol.meil.pw.edu.pl

**Uwagi:**

## Charakterystyki przedmiotowe

### Profil ogólnoakademicki - wiedza

**Charakterystyka ML.ZNW106\_W1:**

Wie, jak wygląda struktura prostego programu w języku C.

Weryfikacja:

Kolokwium.

**Powiązane charakterystyki kierunkowe:** M1\_W02

**Powiązane charakterystyki obszarowe:**

**Charakterystyka ML.ZNW106\_W1:**

Wie, jak wygląda struktura prostego programu w języku C.

Weryfikacja:

Kolokwium.

**Powiązane charakterystyki kierunkowe:** M1\_W01

**Powiązane charakterystyki obszarowe:**

**Charakterystyka ML.ZNW106\_W2:**

Zna typy zmiennych wykorzystywanych w języku C.

Weryfikacja:

Kolokwium.

**Powiązane charakterystyki kierunkowe:** M1\_W01

**Powiązane charakterystyki obszarowe:**

**Charakterystyka ML.ZNW106\_W2:**

Zna typy zmiennych wykorzystywanych w języku C.

Weryfikacja:

Kolokwium.

**Powiązane charakterystyki kierunkowe:** M1\_W02

**Powiązane charakterystyki obszarowe:**

**Charakterystyka ML.ZNW106\_W3:**

Zna typy operatorów wykorzystywanych w języku C.

Weryfikacja:

Kolokwium.

**Powiązane charakterystyki kierunkowe:** M1\_W01

**Powiązane charakterystyki obszarowe:**

**Charakterystyka ML.ZNW106\_W3:**

Zna typy operatorów wykorzystywanych w języku C.

Weryfikacja:

Kolokwium.

**Powiązane charakterystyki kierunkowe:** M1\_W02

**Powiązane charakterystyki obszarowe:**

**Charakterystyka ML.ZNW106\_W4:**

Zna podstawowe dyrektywy preprocesora w języku C.

Weryfikacja:

Kolokwium.

**Powiązane charakterystyki kierunkowe:** M1\_W01

**Powiązane charakterystyki obszarowe:**

**Charakterystyka ML.ZNW106\_W4:**

Zna podstawowe dyrektywy preprocesora w języku C.

Weryfikacja:

Kolokwium.

**Powiązane charakterystyki kierunkowe:** M1\_W02

**Powiązane charakterystyki obszarowe:**

**Charakterystyka ML.ZNW106\_W5:**

Zna podstawowe komunikaty błędów kompilatora C.

Weryfikacja:

Kolokwium.

**Powiązane charakterystyki kierunkowe:** M1\_W01

**Powiązane charakterystyki obszarowe:**

**Charakterystyka ML.ZNW106\_W5:**

Zna podstawowe komunikaty błędów kompilatora C.

Weryfikacja:

Kolokwium.

**Powiązane charakterystyki kierunkowe:** M1\_W02

**Powiązane charakterystyki obszarowe:**

### Profil ogólnoakademicki - umiejętności

**Charakterystyka ML.ZNW106\_U1:**

Umie skompilować i zlinkować program w języku C.

Weryfikacja:

Ocena zadania domowego (programu).

**Powiązane charakterystyki kierunkowe:** M1\_U07

**Powiązane charakterystyki obszarowe:**

**Charakterystyka ML.ZNW106\_U2:**

Umie napisać pętle zgodnie ze składnią języka C.

Weryfikacja:

Ocena zadania domowego (programu).

**Powiązane charakterystyki kierunkowe:** M1\_U07

**Powiązane charakterystyki obszarowe:**

**Charakterystyka ML.ZNW106\_U3:**

Umie napisać instrukcję warunkową zgodnie ze składnią języka C.

Weryfikacja:

Ocena zadania domowego (programu).

**Powiązane charakterystyki kierunkowe:** M1\_U07

**Powiązane charakterystyki obszarowe:**

**Charakterystyka ML.ZNW106\_U4:**

Umie przekazywać zmienne do/z funkcji w języku C.

Weryfikacja:

Ocena zadania domowego (programu).

**Powiązane charakterystyki kierunkowe:** M1\_U07

**Powiązane charakterystyki obszarowe:**

**Charakterystyka ML.ZNW106\_U5:**

Umie odczytać/zapisać dane do/z pliku w języku C.

Weryfikacja:

Ocena zadania domowego (programu).

**Powiązane charakterystyki kierunkowe:** M1\_U07

**Powiązane charakterystyki obszarowe:**

**Charakterystyka ML.ZNW106\_U6:**

Potrafi korzystać z systemu pomocy środowiska programistycznego.

Weryfikacja:

Ocena zadania domowego (programu).

**Powiązane charakterystyki kierunkowe:** M1\_U01

**Powiązane charakterystyki obszarowe:**

**Charakterystyka ML.ZNW106\_U6:**

Potrafi korzystać z systemu pomocy środowiska programistycznego.

Weryfikacja:

Ocena zadania domowego (programu).

**Powiązane charakterystyki kierunkowe:** M1\_U05

**Powiązane charakterystyki obszarowe:**