**Nazwa przedmiotu:**

Informatyka I

**Koordynator przedmiotu:**

dr inż. Tomasz Bobiński

**Status przedmiotu:**

Obowiązkowy

**Poziom kształcenia:**

Studia I stopnia

**Program:**

Mechanika i Projektowanie Maszyn

**Grupa przedmiotów:**

Obowiązkowe

**Kod przedmiotu:**

ML.NW106

**Semestr nominalny:**

1 / rok ak. 2022/2023

**Liczba punktów ECTS:**

5

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

Liczba godzin kontaktowych: 70, w tym:
a) wykład – 30 godz.,
b) laboratoria – 30 godz.,
c) konsultacje – 10 godz.
Praca własna studenta – 55 godzin, w tym:
a) 20 godz. – bieżące przygotowywanie się do laboratoriów i wykładów,
b) 10 godz. – realizacja zadań domowych,
c) 20 godz. - przygotowanie się do 2 kolokwiów .
Razem: 125 godzin.

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

3 punkty ECTS - liczba godzin kontaktowych: 70, w tym:
a) wykład – 30 godz.,
b) laboratoria – 30 godz.,
c) konsultacje – 10 godz.

**Język prowadzenia zajęć:**

polski

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

2 punkty ECTS - 55 godzin, w tym:
a) 30 godz. - laboratoria,
b) 15 godz. – bieżące przygotowywanie się do laboratoriów,
c) 10 godz. - realizacja zadań domowych.

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

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

**Wymagania wstępne:**

 Podstawowa znajomość matematyki na poziomie szkoły średniej.

**Limit liczby studentów:**

180 osób wykład, 12 -osobowe grupy laboratoryjne.

**Cel przedmiotu:**

Zapoznanie z podstawowymi pojęciami informatyki prostymi algorytmami oraz z wybranym językiem programowania.

**Treści kształcenia:**

Podstawowe informacje o systemach komputerowych. Pakiety biurowe i graficzne w zakresie typowych potrzeb inżynierskich (obróbka tekstu, wykresy, rysunki, obróbka danych). Wprowadzenie do programowania, algorytmy, schematy blokowe. Język programowania C - 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:**

2 sprawdziany z umiejętności pisania programów w języku C, punktowy system oceny pracy i postępów studenta na zajęciach laboratoryjnych, indywidualny projekt semestralny. Praca własna: np. projekt polegający na napisaniu i uruchomieniu prostego programu w języku C, realizującego zadanie z zakresu analizy/algebry/geometrii/kombinatoryki.

**Egzamin:**

nie

**Literatura:**

Zalecana 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:**

https://www.meil.pw.edu.pl/za/ZA/Courses/Informatyka-1

**Uwagi:**

## Charakterystyki przedmiotowe

### Profil ogólnoakademicki - wiedza

**Charakterystyka ML.NW106\_W1:**

Ma wiedzę w zakresie podstaw języka C.

Weryfikacja:

2 kolokwia oraz ocena bieżącej pracy studenta na laboratorium.

**Powiązane charakterystyki kierunkowe:** MiBM1\_W01

**Powiązane charakterystyki obszarowe:**

**Charakterystyka ML.NW106\_W1:**

Ma wiedzę w zakresie podstaw języka C.

Weryfikacja:

2 kolokwia oraz ocena bieżącej pracy studenta na laboratorium.

**Powiązane charakterystyki kierunkowe:** MiBM1\_W02

**Powiązane charakterystyki obszarowe:**

**Charakterystyka ML.NW106\_W2:**

Ma podstawową wiedzę w zakresie wykorzystania systemu operacyjnego.

Weryfikacja:

Ocena bieżącej pracy studenta na laboratorium.

**Powiązane charakterystyki kierunkowe:** MiBM1\_W02

**Powiązane charakterystyki obszarowe:**

**Charakterystyka ML.NW106\_W2:**

Ma podstawową wiedzę w zakresie wykorzystania systemu operacyjnego.

Weryfikacja:

Ocena bieżącej pracy studenta na laboratorium.

**Powiązane charakterystyki kierunkowe:** MiBM1\_W01

**Powiązane charakterystyki obszarowe:**

### Profil ogólnoakademicki - umiejętności

**Charakterystyka ML.NW106\_U1:**

Potrafi stworzyć prosty program w języku C.

Weryfikacja:

2 kolokwia oraz ocena bieżącej pracy studenta na laboratorium.

**Powiązane charakterystyki kierunkowe:** MiBM1\_U08

**Powiązane charakterystyki obszarowe:**

**Charakterystyka ML.NW106\_U1:**

Potrafi stworzyć prosty program w języku C.

Weryfikacja:

2 kolokwia oraz ocena bieżącej pracy studenta na laboratorium.

**Powiązane charakterystyki kierunkowe:** MiBM1\_U15

**Powiązane charakterystyki obszarowe:**

**Charakterystyka ML.NW106\_U1:**

Potrafi stworzyć prosty program w języku C.

Weryfikacja:

2 kolokwia oraz ocena bieżącej pracy studenta na laboratorium.

**Powiązane charakterystyki kierunkowe:** MiBM1\_U21

**Powiązane charakterystyki obszarowe:**

**Charakterystyka ML.NW106\_U2:**

 Potrafi rozwiązać proste zadanie matematyczne tworząc program w języku C.

Weryfikacja:

2 kolokwia oraz ocena bieżącej pracy studenta na laboratorium.

**Powiązane charakterystyki kierunkowe:** MiBM1\_U08

**Powiązane charakterystyki obszarowe:**

**Charakterystyka ML.NW106\_U2:**

 Potrafi rozwiązać proste zadanie matematyczne tworząc program w języku C.

Weryfikacja:

2 kolokwia oraz ocena bieżącej pracy studenta na laboratorium.

**Powiązane charakterystyki kierunkowe:** MiBM1\_U09

**Powiązane charakterystyki obszarowe:**

**Charakterystyka ML.NW106\_U2:**

 Potrafi rozwiązać proste zadanie matematyczne tworząc program w języku C.

Weryfikacja:

2 kolokwia oraz ocena bieżącej pracy studenta na laboratorium.

**Powiązane charakterystyki kierunkowe:** MiBM1\_U15

**Powiązane charakterystyki obszarowe:**

**Charakterystyka ML.NW106\_U2:**

 Potrafi rozwiązać proste zadanie matematyczne tworząc program w języku C.

Weryfikacja:

2 kolokwia oraz ocena bieżącej pracy studenta na laboratorium.

**Powiązane charakterystyki kierunkowe:** MiBM1\_U21

**Powiązane charakterystyki obszarowe:**

**Charakterystyka ML.NW106\_U3:**

 Potrafi wykorzystać proste i zaawansowane funkcje edytora tekstu i arkusza kalkulacyjnego.

Weryfikacja:

Ocena bieżącej pracy studenta na laboratorium.

**Powiązane charakterystyki kierunkowe:** MiBM1\_U02

**Powiązane charakterystyki obszarowe:**

**Charakterystyka ML.NW106\_U3:**

 Potrafi wykorzystać proste i zaawansowane funkcje edytora tekstu i arkusza kalkulacyjnego.

Weryfikacja:

Ocena bieżącej pracy studenta na laboratorium.

**Powiązane charakterystyki kierunkowe:** MiBM1\_U03

**Powiązane charakterystyki obszarowe:**

**Charakterystyka ML.NW106\_U3:**

 Potrafi wykorzystać proste i zaawansowane funkcje edytora tekstu i arkusza kalkulacyjnego.

Weryfikacja:

Ocena bieżącej pracy studenta na laboratorium.

**Powiązane charakterystyki kierunkowe:** MiBM1\_U07

**Powiązane charakterystyki obszarowe:**

**Charakterystyka ML.NW106\_U3:**

 Potrafi wykorzystać proste i zaawansowane funkcje edytora tekstu i arkusza kalkulacyjnego.

Weryfikacja:

Ocena bieżącej pracy studenta na laboratorium.

**Powiązane charakterystyki kierunkowe:** MiBM1\_U08

**Powiązane charakterystyki obszarowe:**

### Profil ogólnoakademicki - kompetencje społeczne

**Charakterystyka ML.NW106\_K1:**

 Potrafi przy wykorzystaniu narzędzi komputerowych rozwiązać prosty problem matematyczny.

Weryfikacja:

 Ocena pracy domowej.

**Powiązane charakterystyki kierunkowe:** MiBM1\_K01

**Powiązane charakterystyki obszarowe:**