**Nazwa przedmiotu:**

Podstawy programowania

**Koordynator przedmiotu:**

Dr inż. Robert KURJATA

**Status przedmiotu:**

Obowiązkowy

**Poziom kształcenia:**

Studia I stopnia

**Program:**

Inżynieria Biomedyczna

**Grupa przedmiotów:**

Obowiązkowe

**Kod przedmiotu:**

PTIB

**Semestr nominalny:**

1 / rok ak. 2021/2022

**Liczba punktów ECTS:**

3

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

1) Liczba godzin bezpośrednich: 65, w tym:
• wykład 30 godz.
• zajęcia laboratoryjne 30 godz.
• konsultacje – 5 godz.
2). Praca własna: 15 godz., w tym:
• przygotowanie do kolokwiów 5 godz.,
• przygotowanie sprawozdań z laboratorium 10 godz.
Razem 80 godz. - 3 ECTS

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

2,5 punktuECTS – 65 godz.,
w tym:
• wykład 30 godz.
• zajęcia laboratoryjne 30 godz.
• konsultacje – 5 godz.

**Język prowadzenia zajęć:**

polski

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

1,5 punkty ECTS – 30 godz.,
w tym:
• laboratorium 30 godz.
• konsultacje – 5 godz.
• przygotowanie sprawozdań z laboratorium 10 godz.

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

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

**Wymagania wstępne:**

brak

**Limit liczby studentów:**

64

**Cel przedmiotu:**

Celem przedmiotu jest uzupełnienie wiedzy studentów w zakresie podstawowych technik informatycznych, budowy komputerów, zasad ich działania, podstaw sieci teleinformatycznych oraz zasad bezpiecznej pracy. Studenci nabędą także sprawność posługiwania się podstawowymi narzędziami informatycznymi w postaci pakietów biurowych, przeglądarek sieci WWW, poczty elektronicznej. Celem przedmiotu jest uzyskanie poziomu umiejętności praktycznych odpowiadających certyfikatowi ECDL.

**Treści kształcenia:**

Wykład:
1. Podstawy działania komputerów: Rodzaje komputerów, ich budowa oraz zasady działania poszczególnych podzespołów komputerów.
2. Oprogramowanie komputerów: Rodzaje oprogramowania, systemy operacyjne i ich znaczenie, proces powstawania oprogramowania.
3. Sieci komputerowe: Sieci komputerowe, podział i zasady działania.
4. Człowiek i komputery: Komputery w życiu codziennym, bezpieczeństwo pracy, wpływ komputerów na środowisko.
5. Bezpieczeństwo danych: Bezpieczeństwo danych, wirusy komputerowe i złośliwe oprogramowanie.
6. Prawo a komputery: Wybrane zagadnienia prawne w zakresie prawa autorskiego i ochrony danych osobowych.

Laboratorium:
1. Podstawy pracy w środowisku graficznym: Podstawy obsługi środowiska graficznego, podstawowe zasady poruszania się oraz lokalizacja i konfiguracja niezbędnych elementów środowiska.
2. Przetwarzanie tekstu: Podstawy tworzenia i formatowania dokumentów tekstowych.
3. Arkusz kalkulacyjny: Podstawy tworzenia arkuszy kalkulacyjnych, tworzenie formuł i wykresów.
4. Bazy danych: Podstawy baz danych, tworzenie prostych relacji i zapytań.
5. Grafika menedżerska i prezentacyjna: Tworzenie prezentacji, formatowanie, animacje, osadzanie obiektów multimedialnych.
6. Usługi w sieciach informatycznych: Podstawy wykorzystania sieci Internet w pracy: poczta elektroniczna, wyszukiwarki, grupy dyskusyjne. Podstawowe zasady bezpiecznych zachowań w sieci.

**Metody oceny:**

Na ocenę końcową składają się:
ocena z kolokwium (waga 0,4)
ocena z laboratorium (waga 0,6)

**Egzamin:**

nie

**Literatura:**

1. W. Sikorski, M. Kopertowska, A. Wojciechowski, Z. Nowakowski: Europejski Certyfikat Umiejętności Komputerowych. T. 1-7, MIKOM 2006;
2. P. Waglowski: Prawo w sieci. Zarys regulacji internetu, HELION, 2005;
3. P. Metzger: Anatomia PC. Wydanie X, HELION, 2006.

**Witryna www przedmiotu:**

brak

**Uwagi:**

brak

## Charakterystyki przedmiotowe

### Profil ogólnoakademicki - wiedza

**Charakterystyka W1:**

Ma podstawową wiedzę w zakresie programowania w języku C

Weryfikacja:

Sprawdzian

**Powiązane charakterystyki kierunkowe:** K\_W01, K\_W04

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

**Charakterystyka W2:**

Zna podstawowe zagadnienia związane z transmisją informacji w sieciach komputerowych

Weryfikacja:

sprawdzian/laboratorium

**Powiązane charakterystyki kierunkowe:** K\_W04

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

**Charakterystyka W3:**

Zna podstawowe zagadnienia związane z bezpieczeństwem informatycznym oraz technikami jego zapewnienia

Weryfikacja:

sprawdzian

**Powiązane charakterystyki kierunkowe:** K\_W04, K\_W21

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

**Charakterystyka W4:**

Ma podstawową wiedzę w zakresie aspektów prawnych związanych z technikami informatycznymi - ochrona danych osobowych, prawo autorskie

Weryfikacja:

Sprawdzian

**Powiązane charakterystyki kierunkowe:** K\_W04, K\_W21

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

### Profil ogólnoakademicki - umiejętności

**Charakterystyka U1:**

potrafi w podstawowym zakresie wykorzystać w pracy inżynierskiej aplikacje biurowe

Weryfikacja:

laboratorium

**Powiązane charakterystyki kierunkowe:** K\_U02, K\_U03

**Powiązane charakterystyki obszarowe:** I.P6S\_UK

**Charakterystyka U2:**

potrafi wykorzystywać w praktyce programistycznej zaawansowane narzędzia służące poprawie efektywności tworzenia oprogramowania

Weryfikacja:

laboratorium

**Powiązane charakterystyki kierunkowe:** K\_U02

**Powiązane charakterystyki obszarowe:** I.P6S\_UK

**Charakterystyka U3:**

potrafi praktycznie wykorzystać znajomość technik teleinformatycznych do przesyłania informacji

Weryfikacja:

laboratorium

**Powiązane charakterystyki kierunkowe:** K\_U01, K\_U08

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

**Charakterystyka U4:**

potrafi posługiwać się dostępnymi narzędziami w środowisku systemu UNIX

Weryfikacja:

laboratorium

**Powiązane charakterystyki kierunkowe:** K\_U01, K\_U08

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

### Profil ogólnoakademicki - kompetencje społeczne

**Charakterystyka K1:**

Ma świadomość ważności i rozumie skutki podejmowanych działań w zakresie wykorzystania sieci teleinformatycznych

Weryfikacja:

Sprawdzian

**Powiązane charakterystyki kierunkowe:** K\_K02, K\_K04

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