**Nazwa przedmiotu:**

Informatyka 2

**Koordynator przedmiotu:**

mgr inż. Magdalena Pieniak

**Status przedmiotu:**

Obowiązkowy

**Poziom kształcenia:**

Studia I stopnia

**Program:**

Geodezja i Kartografia

**Grupa przedmiotów:**

Obowiązkowe

**Kod przedmiotu:**

GK.NIK214

**Semestr nominalny:**

2 / rok ak. 2021/2022

**Liczba punktów ECTS:**

3

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

1) Liczba godzin kontaktowych - 26 godzin, w tym:
a) uczestnictwo w wykładach - 8 godzin,
b) uczestnictwo w ćwiczeniach - 16 godzin,
c) udział w konsultacjach - 2 godziny.
2) Praca własna studenta - 50 godzin , w tym:
a) przygotowanie do zajęć - 20 godzin,
b) zapoznanie się ze wskazaną literaturą – 20 godzin,
c) przygotowanie do sprawdzianów - 10 godzin.
RAZEM 76 godzin - 3 punkty ECTS

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

Liczba godzin kontaktowych - 32 godziny, w tym:
a) udział w wykładach - 8 godzin,
b) udział w ćwiczeniach - 16 godzin,
c) udział w konsultacjach - 2 godziny.
łącznie 26 godz. - 0,9 pkt. ECTS

**Język prowadzenia zajęć:**

polski

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

a) udział w ćwiczeniach - 16 godz.,
b) przygotowanie do ćwiczeń – 32 godz.,
c) zapoznanie się ze wskazaną literaturą – 20 godz.,
łącznie 68 godz. - 2,3 ECTS

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

|  |  |
| --- | --- |
| Wykład:  | 15h |
| Ćwiczenia:  | 30h |
| Laboratorium:  | 0h |
| Projekt:  | 0h |
| Lekcje komputerowe:  | 0h |

**Wymagania wstępne:**

Znajomość zasad działania komputera, sieci komputerowych i systemów operacyjnych, umiejętność obsługi arkusza kalkulacyjnego, w tym wiedza o tworzeniu własnych procedur i funkcji

**Limit liczby studentów:**

-

**Cel przedmiotu:**

Zapoznanie studentów z podstawami programowania strukturalnego, operacjami wejścia-wyjścia.

**Treści kształcenia:**

Wykłady:
1. Wprowadzenie do języka Python
2. Tworzenie własnych funkcji, nazwy, podejście wstępujące i zstępujące
3. Struktury danych. Operacje na listach
4. Operacje na plikach tekstowych
5. Operacje na ciągach znaków
6. Obliczenia na macierzach
7. Klasy
8. Obsługa błędów

Ćwiczenia:
1. Prosty program wykonujący operacje arytmetyczne
2. Kalkulator
3. Wcięcie kątowe
4. Obliczanie średniej arytmetycznej
5. Filtrowanie i konwersja danych tekstowych
6. Wczytywanie i edycja plików tekstowych
7. Niwelacja z wykorzystaniem operacji na macierzach

**Metody oceny:**

1) ocena wykonanych ćwiczeń laboratoryjnych
Ocenianych jest 6 ćwiczeń w skali 0-5. Ocena z części ćwiczeniowej stanowi średnią z ocen cząstkowych zaokrąglona do jednej z wartości w skali: 2, 3, 3,5, 4, 4,5, 5.

2) dwa testy wielokrotnego wyboru z części wykładowej
Test składa się z 10 losowo wybranych pytań z zakresu wykładu. Ocena z części wykładowej ustalana jest następująco:
<0-10) --- 2;
<10-12) --- 3;
<12-14) --- 3,5;
<14-16) --- 4;
<16-18) --- 4,5;
<18-20> --- 5;

Ocena końcowa to średnia z części ćwiczeniowej i wykładowej zaokrąglona w kierunku oceny z ćwiczeń do jednej z wartości w skali: 2, 3, 3,5, 4, 4,5, 5.

**Egzamin:**

nie

**Literatura:**

"Python. Wprowadzenie", Mark Lutz

**Witryna www przedmiotu:**

-

**Uwagi:**

## Efekty przedmiotowe

### Profil ogólnoakademicki - wiedza

**Efekt GK.NIK214\_W1:**

ma wiedzę w zakresie podstawowych obliczeń algebry liniowej, geometrii i geodezji

Weryfikacja:

ocena projektów realizowanych w zespołach

**Powiązane efekty kierunkowe:** K\_W01

**Powiązane efekty obszarowe:** T1A\_W01, T1A\_W07

**Efekt GK.NIK214\_W2:**

ma elementarną wiedzę w zakresie architektury systemów informatycznych

Weryfikacja:

test wielokrotnego wyboru

**Powiązane efekty kierunkowe:** K\_W14

**Powiązane efekty obszarowe:** T1A\_W02, T1A\_W05, T1A\_W07

**Efekt GK.NIK214\_W3:**

ma podstawową wiedzę w zakresie programowania strukturalnego oraz struktur danych

Weryfikacja:

ocena projektów realizowanych w zespołach, test wielokrotnego wyboru

**Powiązane efekty kierunkowe:** K\_W15

**Powiązane efekty obszarowe:** T1A\_W07

### Profil ogólnoakademicki - umiejętności

**Efekt GK.NIK214\_U1:**

potrafi napisać prosty program rozwiązujący najważniejsze zagadnienia
geodezyjne i kartograficzne, wykorzystujący biblioteki matematyczne i operacje na plikach

Weryfikacja:

ocena projektów realizowanych w zespołach

**Powiązane efekty kierunkowe:** K\_U18

**Powiązane efekty obszarowe:** T1A\_U12, T1A\_U14, T1A\_U16

### Profil ogólnoakademicki - kompetencje społeczne

**Efekt GK.NIK214\_K1:**

ma świadomość odpowiedzialności za pracę własną oraz gotowość podporządkowania się zasadom pracy w zespole i ponoszenia odpowiedzialności za wspólnie realizowane zadania

Weryfikacja:

ocena projektów realizowanych w zespołach

**Powiązane efekty kierunkowe:** K\_K04

**Powiązane efekty obszarowe:** T1A\_K03, T1A\_K04