**Nazwa przedmiotu:**

Informatyka 2

**Koordynator przedmiotu:**

dr inż. Tadeusz Knap

**Status przedmiotu:**

Obowiązkowy

**Poziom kształcenia:**

Studia I stopnia

**Program:**

Geodezja i Kartografia

**Grupa przedmiotów:**

Obowiązkowe

**Kod przedmiotu:**

GK.NIK214

**Semestr nominalny:**

2 / rok ak. 2016/2017

**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:**

1. Budowa programu komputerowego. Poznanie podstawowych komend języka Pascal.
2. Instrukcja warunkowa "jeżeli". Rozwiązywanie równania kwadratowego, układu dwóch równań z dwiema niewiadomymi. Obliczanie azymutu.
3. Pętle i tablice. Obliczanie średniej arytmetycznej, średniej ważonej. Losowanie liczb.
4. Procedury i funkcje. Obliczanie wartości szeregów potęgowych. Działania na wektorach.
5. Praca z plikami tekstowymi (zapis, odczyt, dopisywanie do istniejącego pliku)
6. Rekordy. Zdefiniowanie punktu w przestrzeni jako rekordu i obliczanie długości odcinka, azymutu.
7. Praca z macierzami (dodawanie, iloczyn, transpozycja)

**Metody oceny:**

Do zaliczenia ćwiczeń wymagane jest uzyskanie pozytywnej oceny ze sprawdzianu.
Do zaliczenia wykładu wymagane jest uzyskanie pozytywnej oceny z testu wielokrotnego wyboru.
Do zaliczenia testu wielokrotnego wyboru wymagane jest uzyskanie 60% punktów.
Ocenę łączną stanowi średnia ważona z zaliczenia wykładu(waga 0,4) oraz zaliczenia ćwiczeń (waga0,6).
Oceny wpisywane są według zasady: 5.0 - pięć (4,76-5.0); 4,5 - cztery i pół (4,26-4,74); 4,0 - cztery (3,76-4,25); 3,5 - trzy i pół (3,26-3,75); 3,0 - trzy (3,0-3,25).
 Nieusprawiedliwiona nieobecność na więcej niż 2. zajęciach oznacza niezaliczenie przedmiotu.

**Egzamin:**

nie

**Literatura:**

"Pascal. Podstawy programowania" Sam A. Abolrous

**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 graficzne 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