**Nazwa przedmiotu:**

Informatyka 1

**Koordynator przedmiotu:**

mgr inż. Magdalena Pieniak

**Status przedmiotu:**

Obowiązkowy

**Poziom kształcenia:**

Studia I stopnia

**Program:**

Geodezja i Kartografia

**Grupa przedmiotów:**

Obowiązkowe

**Kod przedmiotu:**

GK.NIK114

**Semestr nominalny:**

1 / rok ak. 2020/2021

**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 - 51 godzin, w tym:
a) przygotowanie do ćwiczeń - 16 godzin,
b) przygotowanie do testu z części wykładowej - 5 godzin,
c) zapoznanie się ze wskazaną literaturą - 30 godzin.
RAZEM: 77 godzin --- 3 punkty ECTS.

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

1 punkt ECTS - 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.

**Język prowadzenia zajęć:**

polski

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

2 punkty ECTS - 51 godzin, w tym:
a) przygotowanie do ćwiczeń - 16 godzin,
b) przygotowanie do testu z części wykładowej - 5 godzin,
c) zapoznanie się ze wskazaną literaturą - 30 godzin.

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

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

**Wymagania wstępne:**

-

**Limit liczby studentów:**

-

**Cel przedmiotu:**

Zapoznanie studentów z zasadą działania komputerów, sieci komputerowych oraz systemów operacyjnych, a także nauczenie ich obsługi arkusza kalkulacyjnego i rozszerzania go o własne procedury i funkcje, tak by byli w stanie realizować za jego pomocą obliczenia geodezyjne.

**Treści kształcenia:**

Wykład:
1. Historia i zasada działania komputerów
2. Zasada działania i funkcje systemów operacyjnych
3. Zasada działania sieci komputerowych
4. Wymiana danych i bezpieczeństwo w Internecie

Ćwiczenia:
1. Podstawowe funkcje arkusza kalkulacyjnego (formatowanie, formuły)
2. Obliczenia geodezyjne w arkuszu kalkulacyjnym (funkcje jeżeli i atan2, strategie testowania formuł)
3. Obliczenia na zestawach danych (funkcje suma i wyszukaj.pionowo, tworzenie wykresów)
4. Rozszerzanie arkusza o własne funkcje (wprowadzenie do VBA, funkcje, instrukcja warunkowa)
5. Funkcje operujące na zakresach (obiekt Range, pętla for)
6. Operowanie dużymi zestawami danych (czyszczenie danych, sumy częściowe, filtrowanie, tabele przestawne)
7. Rozwiązywanie układów równań (funkcje macierzowe)
8. Rozwiązywanie prostych zadań optymalizacji (solver)

**Metody oceny:**

1) ocena wykonanych ćwiczeń laboratoryjnych
Ocenianych jest 7 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) test wielokrotnego wyboru z części wykładowej
Test składa się z 10 losowo wybranych pytań z zakresu wykładu. Ocena z części wykładowej ustalana jest następująco:
<0-5) --- 2;
<5-6) --- 3;
<6-7) --- 3,5;
<7-8) --- 4;
<8-9) --- 4,5;
<9-10> --- 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:**

"Podstawy informatyki: podręcznik dla studentów wyższych szkół technicznych", Dariusz Karpisz, Leszek Wojnar, Wydawnictwo PK, 2005
"ECDL na skróty: edycja 2012", Alicja Żarowska, Waldemar Węglarz, PWN, 2012
"ECDL: 7 modułów : kompletny kurs", Aleksander Bremer, Mirosław Sławik, Videograf Edukacja, 2011

**Witryna www przedmiotu:**

-

**Uwagi:**

brak

## Efekty przedmiotowe

### Profil ogólnoakademicki - wiedza

**Efekt GK.NIK114\_W1:**

ma wiedzę w zakresie elementarnych obliczeń geodezyjnych i algebry liniowej

Weryfikacja:

ocena wykonanych ćwiczeń laboratoryjnych

**Powiązane efekty kierunkowe:** K\_W01

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

**Efekt GK.NIK114\_W2:**

ma elementarną wiedzę w zakresie architektury systemów i sieci komputerowych oraz systemów operacyjnych

Weryfikacja:

test wielokrotnego wyboru

**Powiązane efekty kierunkowe:** K\_W14

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

**Efekt GK.NIK114\_W3:**

ma podstawową wiedzę w zakresie tworzenia prostych procedur i funkcji realizujących obliczenia geodezyjne

Weryfikacja:

ocena wykonanych ćwiczeń laboratoryjnych

**Powiązane efekty kierunkowe:** K\_W15

**Powiązane efekty obszarowe:** T1A\_W07

**Efekt GK.NIK114\_W4:**

zna sposób wykorzystania i funkcje arkusza kalkulacyjnego

Weryfikacja:

ocena wykonanych ćwiczeń laboratoryjnych

**Powiązane efekty kierunkowe:** K\_W15, K\_W16

**Powiązane efekty obszarowe:** T1A\_W07, T1A\_W05, T1A\_W06, T1A\_W07

### Profil ogólnoakademicki - umiejętności

**Efekt GK.NIK114\_U1:**

potrafi napisać proste programy w języku Visual Basic for Applications

Weryfikacja:

ocena wykonanych ćwiczeń laboratoryjnych

**Powiązane efekty kierunkowe:** K\_U18

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

### Profil ogólnoakademicki - kompetencje społeczne

**Efekt GK.NIK114\_K1:**

potrafi samodzielnie realizować powierzone zadania

Weryfikacja:

ocena wykonanych ćwiczeń laboratoryjnych

**Powiązane efekty kierunkowe:** K\_K04

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