**Nazwa przedmiotu:**

Wprowadzenie do geomatyki

**Koordynator przedmiotu:**

**Status przedmiotu:**

Obowiązkowy

**Poziom kształcenia:**

Studia I stopnia

**Program:**

Geoinformatyka

**Grupa przedmiotów:**

Obowiązkowe

**Kod przedmiotu:**

1060-GI000-ISP-1008

**Semestr nominalny:**

1 / rok ak. 2022/2023

**Liczba punktów ECTS:**

1

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

31 godz., w tym:
1) Liczba godzin kontaktowych - 17:
a) 13 godz. - wykład,
b) 2 godz. - konsultacje,
c) 2 godz. - zaliczenie.
2) Praca własna studenta - 14 godz.:
a) 6 godz. - analiza dodatkowej literatury,
b) 8 godz. – przygotowanie do zaliczeń i zaliczenia.

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

0,7 pkt. ECTS:
1) Liczba godzin kontaktowych: 17:
a) 13 godz. - wykład,
b) 2 godz. - konsultacje,
c) 2 godz. - zaliczenie.

**Język prowadzenia zajęć:**

polski

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

0 pkt. ECTS.

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

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

**Wymagania wstępne:**

Brak wymagań wstępnych

**Limit liczby studentów:**

30

**Cel przedmiotu:**

Celem przedmiotu jest zapoznanie studentów z treścią pojęcia i dziedziny “Geomatyka”, usytuowaniem go wśród innych pojęć i dziedzin zajmujących się informacją geograficzną (m.in. geoinformatyka, geoinformacja, GIS, kartografia, geodezja) oraz możliwościami i wpływem na różne inne dziedziny. Celem przedmiotu jest ogólne wprowadzenie studentów w podstawy pozyskiwania, przetwarzania, analizy i udostępniania danych przestrzennych.

**Treści kształcenia:**

-->Wykłady:
BLOK I (Cel działalności geoinformatyka)
1. Wprowadzenie. Od pomiaru przestrzeni do bazy danych przestrzennych (historia, współczesność i przyszłość).
2. Podstawowe pojęcia oraz relacje między nimi: (geomatyka, geoinformatyka, informatyka, geodezja i kartografia, geoinformacja, GIS,
informacja przestrzenna, informacja geograficzna, dane przestrzenne, dane geograficzne, infrastruktura informacji przestrzennych)
3. Rola i zastosowanie danych przestrzennych w rozwoju różnych dziedzin techniki i nauki, oraz rozwoju społeczeństwa informacyjnego.
4. Przegląd współczesnych metod prezentacji kartograficznej – studium przypadków
BLOK II (Pozyskiwanie danych)
5. Wprowadzenie do problematyki układów współrzędnych.
6. Zarys metod i technik określania współrzędnych obiektów. Rola satelitarnych systemów pozycjonowania.
7. Zarys współczesnych technik pozyskiwania danych przestrzennych:
- klasyczne geodezyjne pomiary bezpośrednie,
- naziemne pomiary fotogrametryczne, radarowe itp.
- pomiary z pułapu lotniczego i satelitarnego (teledetekcja).
BLOK III (Przetwarzanie danych)
8. Przegląd metod przetwarzania i analiz przestrzennych danych opartych o metody informatyczne, matematyczne i statystyczne.
BLOK IV (Podstawy formalno-prawne i wybrane standardy)
9.. Wprowadzenie do najważniejszych przepisów prawnych regulujących działalność w obszarze geomatyki, w szczególności geodezji i
kartografii.
10. Metadane i ich znaczenie
11. Wybrane technologie geoinformatyczne.

**Metody oceny:**

Ocena końcowa jest oceną średnią z dwóch sprawdzianów

**Egzamin:**

nie

**Literatura:**

1) Internetowy Leksykon Geomatyczny, PTIP, http://www.ptip.org.pl/
2) Duckham, Matt; Goodchild, Michael F.; Worboys, Michael, Foundations of Geographic Information Science. CRC Press. p. 4. ISBN
9780203009543
3) Gotlib Dariusz, Iwaniak Adam, Olszewski Robert: GIS: obszary zastosowań, 2007, Wydawnictwo Naukowe PWN, ISBN
978-83-01-15354-0, 1-247 s.
4) Konspekty z wykładów oraz dodatkowe artykuły i opracowania dostarczane przez prowadzącego na wykładach

**Witryna www przedmiotu:**

-

**Uwagi:**

Przedmiot ma charakter wprowadzający do programu nauczania dla kierunku studiów "Geoinformatyka"

## Charakterystyki przedmiotowe

### Profil praktyczny - wiedza

**Charakterystyka GI.ISP-1008\_W1:**

rozumie podstawowe pojęcia z zakresu geoinformatyki, relacje między geomatyką, geoinformatyką, GIS, geodezją, kartografią oraz orientuje się jaki zakres wiedzy i umiejętności jest niezbędny w pracy geoinformatyka

Weryfikacja:

Sprawdzian

**Powiązane charakterystyki kierunkowe:** K\_W08

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

**Charakterystyka GI.ISP-1008\_W2:**

ma ogólną wiedzę o metodach pozyskiwania danych przestrzennych oraz metodach lokalizacji obiektów na powierzchni Ziemi

Weryfikacja:

Sprawdzian

**Powiązane charakterystyki kierunkowe:** K\_W13, K\_W14

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

**Charakterystyka GI.ISP-1008\_W3:**

zna ogólne uwarunkowania prawne obowiązujące w Polsce w zakresie geomatyki, w szczególności w zakresie geodezji i kartografii

Weryfikacja:

Sprawdzian

**Powiązane charakterystyki kierunkowe:** K\_W20

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

**Charakterystyka GI.ISP-1008\_W4:**

ma ogólną wiedzę o sposobach i technologiach przetwarzania oraz udostępniania danych przestrzennych

Weryfikacja:

Sprawdzian

**Powiązane charakterystyki kierunkowe:** K\_W07, K\_W08, K\_W09, K\_W19

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

**Charakterystyka GI.ISP-1008\_W5:**

Orientuje się we współczesnych najnowszych rodzajach produktów wykorzystujących metody i technologie geoinformatyczne, zna trendy w rozwoju systemów i oprogramowania z zakresu geomatyki

Weryfikacja:

Sprawdzian

**Powiązane charakterystyki kierunkowe:** K\_W08, K\_W09, K\_W19

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

### Profil praktyczny - kompetencje społeczne

**Charakterystyka GI.ISP-1008\_K1:**

rozumie znaczenie dostępu do danych przestrzennych w rozwoju społeczeństwa informacyjnego

Weryfikacja:

Sprawdzian

**Powiązane charakterystyki kierunkowe:** K\_K02, K\_K06

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