**Nazwa przedmiotu:**

Projektowanie systemów geoinformacyjnych (projekt inżynierski)

**Koordynator przedmiotu:**

**Status przedmiotu:**

Obowiązkowy

**Poziom kształcenia:**

Studia I stopnia

**Program:**

Geoinformatyka

**Grupa przedmiotów:**

Obowiązkowe

**Kod przedmiotu:**

1060-GI000-ISP-6009

**Semestr nominalny:**

6 / rok ak. 2023/2024

**Liczba punktów ECTS:**

3

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

76 godz., w tym:
1) Liczba godzin kontaktowych - 33:
a) 30 godz. - ćwiczenia,
b) 3 godz. - konsultacje.
2) Praca własna studenta – 43 godz.:
a) 40 godz. - realizacja projektu inżynierskiego,
c) 3 godz. - przygotowanie do zaliczeń i zaliczenia.

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

1,3 pkt. ECTS.

Liczba godzin kontaktowych - 33:
a) 30 godz. - ćwiczenia,
b) 3 godz. - konsultacje.

**Język prowadzenia zajęć:**

polski

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

2,8 pkt. ECTS.

70 godz.:
a) 30 godz. - ćwiczenia,
b) 40 godz. - realizacja zadań projektowych.

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

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

**Wymagania wstępne:**

Dobra teoretyczna i praktyczna znajomość metod, technik i narzędzi geoinformatycznych. Uporządkowana, podstawowa wiedza z zakresu geodezji i kartografii.

**Limit liczby studentów:**

16

**Cel przedmiotu:**

Celem przedmiotu jest wykonanie projektu systemu geoinformatycznego, a następne wykonanie jego prototypu. Przedmiot pozwali na połączenie w praktyce całej zdobytej wcześniej wiedzy oraz umiejętności, a tym samym umożliwi ich utrwalenie w praktyce, przygotowanie studenta do praktyki zawodowej oraz do realizacji pracy dyplomowej. Przedmiot powinien również utrwalić i poszerzyć zdobytą wcześniej wiedzę na temat nowoczesnych metod pracy grupowej. Wykonane indywidualnie opracowania mogą stanowić element większego systemu.

**Treści kształcenia:**

Wykonanie prototypu systemu, programu, zestawy programów, bibliotek lub procedur wraz z dokumentacją realizujących złożone zadanie inżynierskie polegające na automatyzacji procesu pozyskiwania, przetwarzania i udostępniania informacji przestrzennych lub polegające na automatyzowaniu, ulepszaniu, optymalizacji działania instrumentów i systemów, które służą tym procesom.
Projektowane systemy powinny wykorzystywać wiedzę z jednej lub wielu wymienionych specjalności/obszarów:
- podstawowe pomiary geodezyjne,
- fotogrametria,
- teledetekcja,
- kartografia,
- nawigacja,
- geodezja inżynieryjno-przemysłowa,
- geodezja i astronomia geodezyjna
- kataster i gospodarka nieruchomościami
- gospodarka przestrzenna

**Metody oceny:**

Ocena dokumentacji i opracowanego produktu.
Ocena umiejętności zaprezentowania produktu i pracy w zespole.

**Egzamin:**

nie

**Literatura:**

\_

**Witryna www przedmiotu:**

\_

**Uwagi:**

W ramach przedmiotu powinna być wykorzystywana wiedza zdobywana w ramach równolegle prowadzonego przedmiotu "Zarządzanie projektami informatycznymi".
W ramach przedmiotu stosowane będą nowoczesne metody "Design Thinking" oraz "Project Based Learning".

## Charakterystyki przedmiotowe

### Profil praktyczny - umiejętności

**Charakterystyka GI.ISP-6009\_U1:**

Potrafi w kreatywny sposób zdefiniować potrzebę (analiza rynku) i opracować koncepcję systemu geoinformacyjnego

Weryfikacja:

Zaliczenie projektu, ocena prezentacji pomysłu i pracy podczas grupowej "burzy mózgów"

**Powiązane charakterystyki kierunkowe:** K\_U01, K\_U13

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

**Charakterystyka GI.ISP-6009\_U2:**

Potrafi oszacować niezbędne zasoby techniczne i ludzkie do realizacji produktu geoinformacyjnego

Weryfikacja:

Zaliczenie projektu

**Powiązane charakterystyki kierunkowe:** K\_U02

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

**Charakterystyka GI.ISP-6009\_U3:**

Potrafi wykonać system, program lub zestaw zaawansowanych procedur geoinformatycznych zgodnie z przedstawionym projektem systemu, w tym opracować prezentację kartograficzną geoinformacji

Weryfikacja:

Zaliczenie projektu

**Powiązane charakterystyki kierunkowe:** K\_U02, K\_U06, K\_U10, K\_U13, K\_U19

**Powiązane charakterystyki obszarowe:** I.P6S\_UO, I.P6S\_UU, I.P6S\_UW

**Charakterystyka GI.ISP-6009\_U4:**

Potrafi zaprezentować dokumentację oraz wyniki wykonanego projektu systemu lub programu geoinformacyjnego

Weryfikacja:

Zaliczenie projektu oraz ocena prezentacji projektu

**Powiązane charakterystyki kierunkowe:** K\_U04

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

### Profil praktyczny - kompetencje społeczne

**Charakterystyka GI.ISP-6009\_K1:**

Potrafi rozdzielać delegować zadania cząstkowe przy realizacji projektu do innych członków zespołu i wykonywać zadania zlecane przez innych w celu uzyskania lepszego i szybszego efektu końcowego

Weryfikacja:

Ocena zakresu delegacji zadań w przedstawionym do oceny projekcie, ocena udziału w symulacjach zespołów projektowych

**Powiązane charakterystyki kierunkowe:** K\_K01, K\_K04

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

**Charakterystyka GI.ISP-6009\_K2:**

Potrafi ocenić społeczne skutki wdrożenia systemu geoinformacyjnego

Weryfikacja:

Zaliczenie projektu

**Powiązane charakterystyki kierunkowe:** K\_K02

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