**Nazwa przedmiotu:**

Przedmiot obieralny 4 - Analizy wielokryterialne w systemach informacji geograficznej

**Koordynator przedmiotu:**

dr inż. Joanna Jaroszewicz

**Status przedmiotu:**

Fakultatywny ograniczonego wyboru

**Poziom kształcenia:**

Studia II stopnia

**Program:**

Gospodarka Przestrzenna

**Grupa przedmiotów:**

Obowiązkowe

**Kod przedmiotu:**

**Semestr nominalny:**

2 / rok ak. 2021/2022

**Liczba punktów ECTS:**

2

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

1. Liczba godzin kontaktowych: 30,
w tym:
a) udział w wykładach: 30 godz.
2. Praca własna studenta – 15 godzin,
w tym:
a) przygotowanie się do dyskusji oraz przegląd publikacji naukowych: 8 godzin,
b) przygotowanie prezentacji: 4 godziny,
c) przygotowanie się do sprawdzianu: 3 godziny
Łączny nakład pracy studenta wynosi 45 godz., co odpowiada 2 punktom ECTS.

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

1,4 pkt. ECTS
- liczba godzin kontaktowych: 30,
w tym: a) udział w wykładach 30 godz.

**Język prowadzenia zajęć:**

polski

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

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

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

**Wymagania wstępne:**

Podstawowe informacje o analizach przestrzennych w systemach informacji geograficznej,

**Limit liczby studentów:**

60

**Cel przedmiotu:**

1) Poszerzenie wiedzy studentów w zakresie wykorzystania systemów informacji geograficznej w analizach wielokryterialnych wspierających proces podejmowania decyzji w gospodarce przestrzennej;
2) zdobycie umiejętności twórczego wykorzystania informacji pochodzących z literatury naukowej polskiej i zagranicznej.

**Treści kształcenia:**

1. Wprowadzenie do zagadnień analiz wielokryterialnych w systemach informacji geograficznej.
2. Podstawowe metody, elementy i etapy analiz wielokryterialnych w GIS.
3. Przykłady zastosowań i rozwiązań - na podstawie literatury polskiej i zagranicznej (dyskusje):
a) aspekty przestrzenne i zastosowanie systemów informacji geograficznej w analizach wielokryterialnych,
b) przestrzenne analizy wielokryterialne przy udziale grup decydentów - wsparcie partycypacji społecznej,
c) zastosowania, podejścia i metody

**Metody oceny:**

1. sprawdzian pisemny w połowie semestru - waga 0,4
2. ocena prezentacji studentów - waga 0,6
ocena łączna wyznaczana z 1 i 2 jako średnia ważona

**Egzamin:**

nie

**Literatura:**

Podstawy teoretyczne:
1. Malczewski, Jaroszewicz (2018). Podstawy analiz wielokryterialnych w systemach informacji geograficznej. Oficyna Wydawnicza Politechniki Warszawskiej - wybrane rozdziały.
2. Roy B. (1990) Wielokryterialne wspomaganie decyzji.
3. Kahranam C. (2008) Fuzzy Multi-Criteria Decision Making: Theory and Applications with Recent Developments. Springer - wybrane rozdziały. (dostępna: on-line )
4. Zbiór artkułów naukowych polskich i zagranicznych - uzupełniany na bieżąco - jako podstawa dla dyskusji i prezentacji

**Witryna www przedmiotu:**

**Uwagi:**

Po krótkim wprowadzeniu teoretycznym zakłada się aktywne uczestnictwo studentów, w tym przygotowanie i omówienie krótkich prezentacji na podstawie zbiorów literatury oraz uczestnictwo w dyskusji
Zajęcia zostały przygotowane i będą prowadzone z wykorzystaniem technik emisji głosu i dykcji.

## Efekty przedmiotowe

### Profil ogólnoakademicki - wiedza

**Efekt Przedmiot obieralny 4\_W1:**

ma uporządkowaną wiedzę w zakresie zastosowań systemów informacji geograficznej w analizach wielokryterialnych

Weryfikacja:

sprawdzian pisemny, ocena prezentacji

**Powiązane efekty kierunkowe:** K\_W04

**Powiązane efekty obszarowe:** T2A\_W02, T2A\_W03, T2A\_W04, T2A\_W06, T2A\_W07

**Efekt Przedmiot obieralny 4\_W2:**

ma podstawową wiedzę dotyczącą możliwości wykorzystania grupowych analiz wielokryterialnych w GIS jako wsparcia partycypacji społecznej

Weryfikacja:

ocena prezentacji

**Powiązane efekty kierunkowe:** K\_W04, K\_W05

**Powiązane efekty obszarowe:** T2A\_W02, T2A\_W03, T2A\_W04, T2A\_W06, T2A\_W07, S2A\_W03, S2A\_W05, T2A\_W02, T2A\_W03

**Efekt :**

Ma wiedzę dotyczącą możliwości wykorzystania analiz wielokryterialnych w systemach informacji geograficznej jako narzędzia wspierającego zrównoważony rozwój

Weryfikacja:

ocena prezentacji

**Powiązane efekty kierunkowe:** K\_W04

**Powiązane efekty obszarowe:** T2A\_W02, T2A\_W03, T2A\_W04, T2A\_W06, T2A\_W07

### Profil ogólnoakademicki - umiejętności

**Efekt Przedmiot obieralny 4\_U1:**

Potrafi współpracować i pracować w grupie

Weryfikacja:

ocena prezentacji

**Powiązane efekty kierunkowe:** K\_U02, K\_U03, K\_U06

**Powiązane efekty obszarowe:** T2A\_U02, T2A\_U03, S2A\_U06, S2A\_U07, P2A\_U08

**Efekt Przedmiot obieralny 4\_U2:**

Potrafi twórczo wykorzystywać informacje z literatury naukowej polskiej i zagranicznej oraz przegotować na ich podstawie argumentacje i krótkie wystąpienie

Weryfikacja:

ocena prezentacji

**Powiązane efekty kierunkowe:** K\_U01, K\_U03, K\_U04, K\_U06

**Powiązane efekty obszarowe:** T2A\_U01, S2A\_U06, S2A\_U07, P2A\_U02, P2A\_U08

### Profil ogólnoakademicki - kompetencje społeczne

**Efekt Przedmiot obieralny 4\_K1:**

ma wyrobioną świadomość dotyczącą niepewności podejmowanych decyzji w zakresie planowania przestrzennego w oparciu o modele analiz przestrzennych

Weryfikacja:

ocena prezentacji

**Powiązane efekty kierunkowe:** K\_K01

**Powiązane efekty obszarowe:** T2A\_K02