**Nazwa przedmiotu:**

Podstawy wizualizacji kartograficznych

**Koordynator przedmiotu:**

**Status przedmiotu:**

Obowiązkowy

**Poziom kształcenia:**

Studia I stopnia

**Program:**

Geoinformatyka

**Grupa przedmiotów:**

Obowiązkowe

**Kod przedmiotu:**

1060-GI000-ISP-4009

**Semestr nominalny:**

4 / rok ak. 2018/2019

**Liczba punktów ECTS:**

4

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

1) Liczba godzin kontaktowych - 52 godziny, w tym:
a) uczestnictwo w wykładach - 15 godzin
b) uczestnictwo w zajęciach projektowych - 30 godzin,
c) udział w konsultacjach - 5 godziny,
d) uczestnictwo w egzaminie - 2 godziny.
2) Praca własna studenta - 48 godzin, w tym:
a) przygotowanie do zajęć - 20 godzin,
b) sporządzenie sprawozdań z wykonania zadań projektowych - 10 godzin,
c) przygotowanie do sprawdzianu - 3 godziny.
d) przygotowanie do egzaminu - 15 godzin.
RAZEM: 100 godzin - 4 punkty ECTS.

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

2 punkty ECTS - liczba godzin kontaktowych - 52 godziny, w tym:
a) uczestnictwo w wykładach - 15 godzin
b) uczestnictwo w zajęciach projektowych - 30 godzin,
c) udział w konsultacjach - 5 godziny,
d) uczestnictwo w egzaminie - 2 godziny.

**Język prowadzenia zajęć:**

polski

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

2,4 punktu ECTS - 60 godzin, w tym:
a) uczestnictwo w zajęciach projektowych - 30 godzin;
b) przygotowanie do zajęć - 20 godzin;
c). sporządzenie sprawozdań z wykonania zadań projektowych - 10 godzin,

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

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

**Wymagania wstępne:**

Znajomość podstaw geografii, obsługi baz danych i systemów informacji geograficznej

**Limit liczby studentów:**

-

**Cel przedmiotu:**

Omówienie specyfiki procesu wizualizacji kartograficznej danych przestrzennych, przetwarzanie i analizy danych na potrzeby opracowań kartograficznych, zasady redagowania wybranych rodzajów map w środowisku GIS.

**Treści kształcenia:**

Wykład: podstawowe pojęcia kartografii, modele rzeczywistości geograficznej. definicja mapy i geoprzedstawienia, przebieg procesu wizualizacji kartograficznej w środowisku GIS, podstawy grafiki, metodyka prezentacji kartograficznej, generalizacja kartograficzna, bazy danych referencyjnych i tematycznych jako źródła opracowań kartograficznych, proces publikacji map, kompozycje multimedialne.
Projekt: zasady redagowania map: wyboru metody prezentacji kartograficznej, w tym skali pomiarowej, systemu znaków i zmiennych wizualnych w zależności od przeznaczenia mapy i posiadanych danych źródłowych; techniki wizualizacji kartograficznej danych zawartych w bazie danych przestrzennych w środowisku GIS, aktualizacja bazy danych oraz podstawowe analizy przestrzenne dla potrzeb konkretnej prezentacji tematycznej, elementy kompozycji arkusza mapy w postaci cyfrowej i drukowanej.

**Metody oceny:**

Ocena końcowa z zajęć projektowych wynika ze średniej arytmetycznej za 2 zredagowane opracowania kartograficzne oraz sprawdzian.
Wymagane jest: uzyskanie pozytywnych ocen z obu zadań projektowych i sprawdzianu.
Do zaliczenia sprawdzianu wymagane jest uzyskanie minimum 60% punktów.
Do zaliczenia egzaminu wymagane jest uzyskanie minimum 60% punktów.
Ocenę łączną za przedmiot stanowi średnia arytmetyczna z egzaminu oraz zaliczenia projektu.

**Egzamin:**

tak

**Literatura:**

1. Głażewski A., Kałamucki K., Kowalski P.J., Stankiewicz M., 2016 (w przygotowaniu), Podstawy wizualizacji kartograficznej. Wydawnictwo UMCS Lublin
2. Gotlib D., Olszewski R. (red.), 2013, Rola bazy danych obiektów topograficznych w tworzeniu infrastruktury informacji przestrzennej w Polsce, GUGiK, Warszawa "
3. Morrison J., Sale R., Robinson A., 1988, Podstawy kartografii. Wydawnictwo Naukowe PWN
4. Goodchild M.F., Longley P.A., Rhind D.W., 2006, GIS Teoria i praktyka. PWN, Warszawa
5. Kraak M-J, Ormeling F., 1998, Kartografia. Wizualizacja danych przestrzennych. Wydawnictwo Naukowe PWN, Warszawa

**Witryna www przedmiotu:**

\_

**Uwagi:**

\_

## Efekty przedmiotowe

### Profil praktyczny - wiedza

**Efekt GI.ISP-4009\_W1:**

Zna podstawowe zasady redagowania map: doboru danych źródłowych, metod prezentacji kartograficznej, symbolizacji i wyboru zmiennych graficznych.

Weryfikacja:

Egzamin, sprawdzian z zajęć projektowych

**Powiązane efekty kierunkowe:** K\_W06, K\_W09, K\_W11

**Powiązane efekty obszarowe:** T1P\_W02, T1P\_W06, T1P\_W03, T1P\_W04, T1P\_W05, T1P\_W06, T1P\_W07, T1P\_W02, T1P\_W06, T1P\_W07, T1P\_W10

**Efekt GI.ISP-4009\_W2:**

Zna podstawowe zasady modelowania danych dla potrzeb opracowań kartograficznych, wybrane techniki pozyskiwania i integracji danych wektorowych i obrazowych oraz zasady generalizacji danych.

Weryfikacja:

Egzamin, sprawdzian z zajęć projektowych

**Powiązane efekty kierunkowe:** K\_W06, K\_W07, K\_W09, K\_W11

**Powiązane efekty obszarowe:** T1P\_W02, T1P\_W06, T1P\_W03, T1P\_W04, T1P\_W06, T1P\_W07, T1P\_W03, T1P\_W04, T1P\_W05, T1P\_W06, T1P\_W07, T1P\_W02, T1P\_W06, T1P\_W07, T1P\_W10

**Efekt GI.ISP-4009\_W3:**

Zna różne techniki i narzędzia umożliwiające przygotowanie materiałów źródłowych i, redagowanie prezentacji kartograficznej oraz technologie produkcji map w środowisku systemów informacji geograficznej.

Weryfikacja:

Egzamin, sprawdzian z zajęć projektowych

**Powiązane efekty kierunkowe:** K\_W06, K\_W07, K\_W08, K\_W11

**Powiązane efekty obszarowe:** T1P\_W02, T1P\_W06, T1P\_W03, T1P\_W04, T1P\_W06, T1P\_W07, T1P\_W02, T1P\_W04, T1P\_W05, T1P\_W06, T1P\_W02, T1P\_W06, T1P\_W07, T1P\_W10

### Profil praktyczny - umiejętności

**Efekt GI.ISP-4009\_U1:**

Potrafi dokonać poprawnego wyboru metody prezentacji kartograficznej, w tym skali pomiarowej, systemu znaków i zmiennych wizualnych w zależności od przeznaczenia mapy i posiadanych danych źródłowych.

Weryfikacja:

Sprawozdania z wykonania zadań projektowych

**Powiązane efekty kierunkowe:** K\_U01, K\_U09, K\_U19

**Powiązane efekty obszarowe:** T1P\_U01, T1P\_U13, T1P\_U08, T1P\_U09, T1P\_U14, T1P\_U07, T1P\_U10, T1P\_U14, T1P\_U15, T1P\_U16, T1P\_U18

**Efekt GI.ISP-4009\_U2:**

Potrafi wykonać poprawną wizualizację kartograficzną danych zawartych w bazie danych przestrzennych.

Weryfikacja:

Sprawozdania z wykonania zadań projektowych

**Powiązane efekty kierunkowe:** K\_U11, K\_U19

**Powiązane efekty obszarowe:** T1P\_U13, T1P\_U14, T1P\_U15, T1P\_U17, T1P\_U07, T1P\_U10, T1P\_U14, T1P\_U15, T1P\_U16, T1P\_U18

**Efekt GI.ISP-4009\_U3:**

Potrafi przeprowadzić niezbędne uzupełnienie bazy danych oraz podstawowe analizy przestrzenne dla potrzeb konkretnej prezentacji tematycznej.

Weryfikacja:

Sprawozdania z wykonania zadań projektowych

**Powiązane efekty kierunkowe:** K\_U01, K\_U11, K\_U14, K\_U16, K\_U18

**Powiązane efekty obszarowe:** T1P\_U01, T1P\_U13, T1P\_U13, T1P\_U14, T1P\_U15, T1P\_U17, T1P\_U03, T1P\_U07, T1P\_U09, T1P\_U10, T1P\_U12, T1P\_U14, T1P\_U16, T1P\_U17, T1P\_U18, T1P\_U19, T1P\_U07, T1P\_U10, T1P\_U12, T1P\_U14, T1P\_U18, T1P\_U08, T1P\_U09, T1P\_U10, T1P\_U15, T1P\_U16, T1P\_U18

**Efekt GI.ISP-4009\_U4:**

Potrafi przygotować makietę mapy do wydruku, opracować ramkę mapy, legendę i elementy pozaramkowe oraz opublikować w postaci cyfrowej i drukowanej.

Weryfikacja:

Sprawozdania z wykonania zadań projektowych

**Powiązane efekty kierunkowe:** K\_U03, K\_U04, K\_U19

**Powiązane efekty obszarowe:** T1P\_U02, T1P\_U03, T1P\_U19, T1P\_U03, T1P\_U04, T1P\_U07, T1P\_U10, T1P\_U14, T1P\_U15, T1P\_U16, T1P\_U18

### Profil praktyczny - kompetencje społeczne

**Efekt GI.ISP-4009\_K1:**

Potrafi wykorzystać zdobytą wiedzę i umiejętności w pogłębianiu świadomości geograficznej społeczeństwa.

Weryfikacja:

Sprawozdania z wykonania zadań projektowych

**Powiązane efekty kierunkowe:** K\_K01, K\_K06

**Powiązane efekty obszarowe:** T1P\_K01, T1P\_K07