**Nazwa przedmiotu:**

Kartograficzne wizualizacje multimedialne i trójwymiarowe

**Koordynator przedmiotu:**

dr inż. Paweł Kowalski

**Status przedmiotu:**

Fakultatywny dowolnego wyboru

**Poziom kształcenia:**

Studia I stopnia

**Program:**

Geodezja i Kartografia

**Grupa przedmiotów:**

Obieralne

**Kod przedmiotu:**

GK.SIOB741

**Semestr nominalny:**

7 / rok ak. 2023/2024

**Liczba punktów ECTS:**

3

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

1) Liczba godzin kontaktowych - 34 godzin, w tym:
a) uczestnictwo w wykładach - 30 godzin
b) udział w konsultacjach - 2 godziny
d) obecność na zaliczeniu - 2 godziny

2) Praca własna studenta - 42 godzin, w tym:
a) studia literaturowe i analiza przykładów opracowań - 30 godzin
b) przygotowanie do sprawdzianu zaliczeniowego - 12 godzin.
RAZEM: 76 godzin - 3 punkty ECTS

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

1,4 punktu ECTS - liczba godzin kontaktowych - 34 godzin, w tym:
a) uczestnictwo w wykładach - 30 godzin
b) udział w konsultacjach - 2 godziny
d) obecność na zaliczeniu - 2 godziny

**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:**

Wymagana jest wiedza z podstaw kartografii i geoinformatyki. Wymagane zaliczenie przedmiotów: kartografia topograficzna i podstawy wizualizacji kartograficznych.

**Limit liczby studentów:**

-

**Cel przedmiotu:**

Celem przedmiotu jest nabycie wiedzy na temat nowoczesnych technik publikacji kartograficznej: geoprzedstawień interaktywnych, multimedialnych i trójwymiarowych.

**Treści kształcenia:**

Wiadomości ogólne: nowy zakres zadań kartografii: wizualizacja kartograficzna, kartografia multimedialna, kartografia dynamiczna, pojęcie geoprzedstawienia, klasyfikacja geoprzedstawień: proste i złożone, dwu- i wielowymiarowe, statyczne i dynamiczne.
Kartografia multimedialna: definicja multimediów, sprzęt i oprogramowanie, multimedialne środki wyrazu, istota cyfrowego zapisu tekstów, grafiki wektorowej, obrazów tonalnych, dźwięków – formaty zapisu, algorytmy kompresji, zasady kompozycji multimedialnych.
Kartografia dynamiczna: serie map, mapy wieloczasowe, mapy zmienności zjawisk i procesów, mapy interaktywne, animacje kartograficzne, filmy, rozszerzenie metodyki prezentacji kartograficznej w aspekcie czasowym.
Redakcja i opracowanie prezentacji multimedialnych: zasady redakcji, koncepcja, scenariusz, osnowa przestrzenna, temporalna i funkcjonalna geoprzedstawienia, legenda, objaśnienia i pola sterujące, zakres funkcjonalności prezentacji.
Narzędzia i sposoby publikacji multimedialnych, specyfika udostępniania danych przestrzennych w internecie, projektowanie serwisów internetowych, problematyka użyteczności publikacji.

**Metody oceny:**

Zaliczenie wykładów.
Do zaliczenia wymagane jest uzyskanie minimum 60% punktów.

**Egzamin:**

nie

**Literatura:**

1. Kraak M., Ormeling F. 1998, Kartografia – wizualizacja danych przestrzennych. PWN, Warszawa
2. Longley P.A., Goodchild M., Maguire D., Rhind D.W., 2006, GIS. Teoria i praktyka.
Wydawnictwo Naukowe PWN
3. Cartwright W., Peterson M.P., Gartner G., 1999, Multimedia Cartography. Springer-Verlag
4. Vozenilek V. 2005, Cartography for GIS (Geovisualization and Map Communication). Univerzita Palackeho v Olomuoci
5. Peterson, M.P. 2005, Maps and the Internet. Elsevier Applied Science Publishers Ltd.
6. Kraak M-J., Brown A., 2001, Web Cartography, Taylor & Francis

**Witryna www przedmiotu:**

-

**Uwagi:**

Zajęcia zostały przygotowane i będą prowadzone z wykorzystaniem innowacyjnych i kreatywnych form kształcenia.

## Efekty przedmiotowe

### Profil ogólnoakademicki - wiedza

**Efekt GK.SIOB741\_W01:**

zna teorię geoprzedstawień oraz metody wizualizacji kartograficznych: wielowymiarowych i dynamicznych

Weryfikacja:

Zaliczenie wykładów

**Powiązane efekty kierunkowe:** K\_W09, K\_W19

**Powiązane efekty obszarowe:** T1A\_W03, T1A\_W03, T1A\_W10

**Efekt GK.SIOB741\_W02:**

zna multimedialne środki wyrazu, formaty zapisu, problematykę optymalizacji i kompresji oraz zasady kompozycji multimedialnych

Weryfikacja:

Zaliczenie wykładów

**Powiązane efekty kierunkowe:** K\_W17, K\_W19, K\_W20

**Powiązane efekty obszarowe:** T1A\_W03, T1A\_W06, T1A\_W07, T1A\_W03, T1A\_W10, T1A\_W03, T1A\_W05, T1A\_W07

**Efekt GK.SIOB741\_W03:**

zna standardy i technologie wspomagające tworzenie geoprzedstawień, potrafi ocenić funkcjonalność wybranego oprogramowania

Weryfikacja:

Zaliczenie wykładów

**Powiązane efekty kierunkowe:** K\_W14, K\_W16, K\_W17, K\_W19

**Powiązane efekty obszarowe:** T1A\_W02, T1A\_W05, T1A\_W07, T1A\_W05, T1A\_W06, T1A\_W07, T1A\_W03, T1A\_W06, T1A\_W07, T1A\_W03, T1A\_W10

### Profil ogólnoakademicki - umiejętności

**Efekt GK.SIOB741\_U01:**

potrafi dokonać selekcji, oceny i przetworzenia źródłowych materiałów kartograficznych, graficznych i audiowizualnych na potrzeby konkretnej publikacji multimedialnej w zależności od jej tematyki i przeznaczenia

Weryfikacja:

Zaliczenie wykładów

**Powiązane efekty kierunkowe:** K\_U01, K\_U09, K\_U20, K\_U23

**Powiązane efekty obszarowe:** T1A\_U01, T1A\_U08, T1A\_U09, T1A\_U07, T1A\_U11, T1A\_U12, T1A\_U07, T1A\_U10, T1A\_U14, T1A\_U16

**Efekt GK.SIOB741\_U02:**

potrafi przygotować koncepcję, projekt funkcjonalny, zestaw metod prezentacji i projekt kompozycji opracowania multimedialnego

Weryfikacja:

Zaliczenie wykładów

**Powiązane efekty kierunkowe:** K\_U03, K\_U17, K\_U19, K\_U23

**Powiązane efekty obszarowe:** T1A\_U03, T1A\_U13, T1A\_U14, T1A\_U16, T1A\_U12, T1A\_U14, T1A\_U16, T1A\_U07, T1A\_U10, T1A\_U14, T1A\_U16