**Nazwa przedmiotu:**

Cyfrowe systemy produkcji map

**Koordynator przedmiotu:**

dr inż. Paweł Kowalski

**Status przedmiotu:**

Obowiązkowy

**Poziom kształcenia:**

Studia II stopnia

**Program:**

Geodezja i Kartografia

**Grupa przedmiotów:**

Obowiązkowe

**Kod przedmiotu:**

GK.SMS297

**Semestr nominalny:**

2 / rok ak. 2023/2024

**Liczba punktów ECTS:**

2

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

1. Liczba godzin kontaktowych – 34 godziny, w tym:
a) obecność na wykładach - 15 godzin
b) obecność na zajęciach projektowych - 15 godzin
c) udział w konsultacjach związanych z realizacją projektu - 3 godziny
d) obecność na zaliczeniu - 1 godzina
2. Praca własna studenta – 16 godzin, w tym:
a) przygotowanie do zajęć projektowych - 5 godzin
b) dokończenie (w domu) sprawozdań z zajęć projektowych - 6 godzin
c) przygotowanie do zaliczenia - 5 godzin
RAZEM: 50 godzin - 2 punkty ECTS.

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

1,4 pkt. ECTS - liczba godzin kontaktowych 34, w tym:
a) obecność na wykładach - 15 godzin
b) obecność na zajęciach projektowych - 15 godzin
c) udział w konsultacjach związanych z realizacją projektu - 3 godziny
d) obecność na zaliczeniu - 1 godzina

**Język prowadzenia zajęć:**

polski

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

1,2 pkt. ECTS - 29 godzin, w tym:
a) obecność na zajęciach projektowych - 15 godzin
b) przygotowanie do zajęć projektowych - 5 godzin
c) dokończenie (w domu) sprawozdań z zajęć projektowych - 6 godzin
d) udział w konsultacjach związanych z realizacją projektu - 3 godziny

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

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

**Wymagania wstępne:**

Znajomość podstaw kartografii i topografii, redagowania map przeglądowych i tematycznych. Znajomość funkcji i zastosowań baz danych i systemów informacji przestrzennej.

**Limit liczby studentów:**

**Cel przedmiotu:**

Zapoznanie z nowoczesnymi technologiami publikacji map topograficznych i tematycznych.

**Treści kształcenia:**

WYKŁAD
• koncepcja mapy a technologie kartograficzne, proces opracowania mapy, uwarunkowania prawne produkcji map topograficznych w Polsce, struktura i zastosowania Bazy Danych Obiektów Topograficznych BDOT10k,
• symbolizacja w systemach produkcyjnych, generalizacja danych przestrzennych i generalizacja redakcyjna, osnowa kartograficzna mapy, marginalia;
• technologie zapisu obrazu, techniki graficznego przetwarzania obrazu, technologie odtwarzania tonów i barw na mapie, technologie DTP: typografia, czcionki, fonty, łamanie tekstu i grafiki;
• linie technologiczne produkcji map topograficznych i tematycznych.
PROJEKT
Celem projektu jest opracowanie publikacji kartograficznej w oparciu o bazę danych topograficznych (treść referencyjna) oraz dodatkowe dane przestrzenne, stanowiące treść tematyczną publikacji. Publikacja powinna składać się z kilku lub kilkunastu arkuszy prezentujących w skali wielkiej (1:5'000 lub 1:10'000) istniejącą lub samodzielnie zaprojektowaną inwestycję liniową np. ścieżke rowerową, szlak turystyczny, szlak kajakowy itp.

**Metody oceny:**

Do zaliczenia egzaminu wymagane jest uzyskanie minimum 60% punktów.

**Egzamin:**

nie

**Literatura:**

1. Gotlib D., Olszewski R. (red.), 2013, Rola bazy danych obiektów topograficznych w tworzeniu infrastruktury informacji przestrzennej w Polsce, GUGiK, Warszawa
2. Makowski A., 2005, System informacji topograficznej kraju. Oficyna Wydawnicza Politechniki Warszawskiej
3. Ustawa o IIP, rozporządzenia wykonawcze do ww. ustawy
4. Kozieł Z. (red.),1998, Koncepcja mapy. Wyd. Uniwersytetu Mikołaja Kopernika
5. Materiały konferencyjne, publikacje internetowe oraz ilustracje z wykładów

**Witryna www przedmiotu:**

**Uwagi:**

## Efekty przedmiotowe

### Profil ogólnoakademicki - wiedza

**Efekt GK.SMS230\_W1:**

zna metody i technologie pozyskiwania i przetwarzania obrazów rastrowych i danych wektorowych w procesach kartograficznych

Weryfikacja:

Egzamin

**Powiązane efekty kierunkowe:** K\_W04, K\_W06, K\_W08

**Powiązane efekty obszarowe:** T2A\_W04, T2A\_W07, T2A\_W08, T2A\_W09, T2A\_W11, T2A\_W04, T2A\_W05, T2A\_W07

**Efekt GK.SMS230\_W2:**

Zna przebieg procesów opracowania map na podstawie baz danych przestrzennych i procesów reprodukcji kartograficznej

Weryfikacja:

Egzamin

**Powiązane efekty kierunkowe:** K\_W09, K\_W13, K\_W14

**Powiązane efekty obszarowe:** T2A\_W04, T2A\_W10, T2A\_W06, T2A\_W07, T2A\_W04, T2A\_W07, T2A\_W04, T2A\_W05, T2A\_W07

**Efekt GK.SMS230\_W3:**

Zna sposoby publikacji danych przestrzennych w internecie oraz techniki oraz narzędzia multimedialne stosowane w kartografii

Weryfikacja:

Egzamin

**Powiązane efekty kierunkowe:** K\_W09, K\_W13

**Powiązane efekty obszarowe:** T2A\_W04, T2A\_W10, T2A\_W06, T2A\_W07, T2A\_W04, T2A\_W07