**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. 2020/2021

**Liczba punktów ECTS:**

2

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

1) Liczba godzin kontaktowych - 17 godziny, w tym:
a) uczestnictwo w wykładach - 15 godzin
b) uczestnictwo w egzaminie - 2 godziny.
2) Praca własna studenta - 33 godzin, w tym:
a) przygotowanie do egzaminu - 33 godziny.
RAZEM: 50 godzin - 2 punkty ECTS.

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

0,7 punktu ECTS - liczba godzin kontaktowych - 17 godziny, w tym:
a) uczestnictwo w wykładach - 15 godzin
b) uczestnictwo w egzaminie - 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: | 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 tradycyjnymi liniami reprodukcji kartograficznej i nowoczesnymi technologiami publikacji map i geoprzedstawień.

**Treści kształcenia:**

Wykład:
\* Koncepcja mapy a technologie kartograficzne, proces opracowania mapy
\* Uwarunkowania prawne produkcji map topograficznych w Polsce
\* Technologie zapisu obrazu (skaner, aparat i kamera cyfrowa)
\* Technologie graficznego przetwarzania obrazu: przekształcenia geometryczne, arytmetyczne i logiczne, filtry cyfrowe, konwersja
\* Technologie odtwarzania tonów i barw na mapie
\* Technologie DTP: typografia, czcionki, fonty, łamanie tekstu i grafiki, organizacja publikacji, impozycja arkusza, technologie wykończeniowe
\* Technologie postscriptowe (CtF, CtP, CtPt, CtPs)
\* Technologie drukarskie: analogowy i cyfrowy druk offsetowy, elektrostatyczny, atramentowy, termalny i sublimacyjny
\* Specyfika udostępniania danych przestrzennych i multimedialnych w internecie,
\* Multimedialne środki wyrazu, istota cyfrowego zapisu tekstów, grafiki wektorowej, obrazów tonalnych, dźwięków
\* Linie technologiczne produkcji map topograficznych i tematycznych
\* System zarządzania Bazy Danych Obiektów Topograficznych BDOT10k

**Metody oceny:**

Do zaliczenia egzaminu wymagane jest uzyskanie minimum 60% punktów.

**Egzamin:**

nie

**Literatura:**

1. Materiały konferencyjne, publikacje internetowe oraz ilustracje z wykładów
2. Osowski F., Brokman L., 1984, Elementy kartografii. Redagowanie i reprodukcja map. PPWK
3. Morrison J., Sale R., Robinson A., 1988, Podstawy kartografii. Wydawnictwo Naukowe PWN
4. Kraak M-J, Ormeling F., 1998, Kartografia. Wizualizacja danych przestrzennych. Wydawnictwo Naukowe PWN, Warszawa
5. Kozieł Z. (red.),1998, Koncepcja mapy. Wyd. Uniwersytetu Mikołaja Kopernika
6. Gotlib D., Olszewski R. (red.), 2013, Rola bazy danych obiektów topograficznych w tworzeniu infrastruktury informacji przestrzennej w Polsce, GUGiK, Warszawa
7. Makowski A., 2005, System informacji topograficznej kraju. Oficyna Wydawnicza Politechniki Warszawskiej
8. Ustawa o IIP, rozporządzenia wykonawcze do ww. ustawy

**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