|  |  |
| --- | --- |
|  | UNIWERSYTET WARMIŃSKO-MAZURSKI W OLSZTYNIE  Wydział Geoinżynierii |
|  | **Sylabus przedmiotu – część A** |
| **08S1-MC** | **Mapa cyfrowa** |
| **2026Z** | **Digital Map** |
| **ECTS: 2.00** |  |

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **TREŚCI MERYTORYCZNE:**  **Wykład**  Definicja mapy cyfrowej. Systematyka map według O-2 (1987 rok) a obecna klasyfikacja. Mapa cyfrowa: mapa zasadnicza  **Ćwiczenia**  Opracowanie map w skalach 1:500 i 1:10000 w wybranym oprogramowaniu. Transformacja obrazu rastrowego mapy do geodezyjnego układu współrzędnych. Zdefiniowanie danych w postaci wektorowej na podstawie mapy rastrowej. Operacje na warstwach mapy. Tworzenie zbiorów danych deklaracja ich typów (wykorzystanie różnych metod zasilania danymi). Tworzenie opisów warstw oraz dołączanie dokumentów elektronicznych do obiektów mapy i zbioru bazy zewnętrznej. Zarządzanie zbiorem opisowym mapy. Wydruki mapy i wykazy tekstowe z bazy. Opracowanie numerycznego modelu terenu i jego wykorzystanie do opracowania warstwic. Standardy i formaty wymiany danych.  **CEL KSZTAŁCENIA:**  Celem jest przekazanie studentowi umiejętności opracowywania map w postaci cyfrowej oraz wprowadzania danych do bazy mapy cyfrowej. Student uzyska także kompetencje w zakresie systematyki map geodezyjnych i ich znaczenia gospodarczego oraz efektywnego wykorzystania współczesnych baz map cyfrowych. Ponadto zdobędzie umiejętności w zakresie zasilania bazy danymi pozyskanymi różnymi metodami. Zdobędzie też umiejętności w zakresie tworzenia numerycznych modeli terenu i weryfikacji ich dokładności.  **OPIS EFEKTÓW UCZENIA SIĘ PRZEDMIOTU W ODNIESIENIU DO OPISU CHARAKTERYSTYK DRUGIEGO STOPNIA EFEKTÓW UCZENIA SIĘ DLA KWALIFIKACJI NA POZIOMACH 6-8 POLSKIEJ RAMY KWALIFIKACJI W ODNIESIENIU DO DYSCYPLIN NAUKOWYCH I EFEKTÓW KIERUNKOWYCH:**  **Symbole efektów dyscyplinowych:**  **Symbole efektów kierunkowych:**  **EFEKTY UCZENIA SIĘ (Wiedza, Umiejętności, Kompetencje społeczne):**   |  |  | | --- | --- | | **K1** | Student ma świadomość: systematycznego podnoszenia kompetencji zawodowych i osobistych przez całe życie; uznawania znaczenia wiedzy w rozwiązywaniu zadań praktycznych i poznawczych związanych z zawodem w oparciu o uzyskaną wiedzę i umiejętności oraz opinie ekspertów, a także krytycznej oceny posiadanej wiedzy i odbieranych treści | | **U1** | Student potrafi: odczytać rysunki architektoniczne, budowlane, geodezyjne oraz sporządzić dokumentację techniczną z zastosowaniem wybranych programów komputerowych; wykonać poprawną wizualizację kartograficzną, dobrać odpowiedni produkt kartograficzny lub jego element jako referencję dla opracowań tematycznych | | **W1** | Student ma wiedzę w zakresie: systemów informacyjnych w geomatyce, narzędzi i typów danych wykorzystywanych współcześnie, oraz mechanizmów zarządzania transakcjami w bazach danych |   **FORMY I METODY DYDAKTYCZNE:**   |  | | --- | | Wykład-['W1', 'K1']-Wykład z wykorzystaniem tablicy i pisaków oraz wykład z prezentacją multimedialną i wykład informacyjny.-Definicja mapy cyfrowej. Systematyka map według O-2 (1987 rok) a obecna klasyfikacja. Mapa cyfrowa: mapa zasadnicza | | Ćwiczenia-['W1', 'U1', 'K1']-Ćwiczenia laboratoryjne - wykonanie w oprogramowaniu informatycznym opracowań map cyfrowych na podstawie danych pozyskanych różnymi metodami.-Opracowanie map w skalach 1:500 i 1:10000 w wybranym oprogramowaniu. Transformacja obrazu rastrowego mapy do geodezyjnego układu współrzędnych. Zdefiniowanie danych w postaci wektorowej na podstawie mapy rastrowej. Operacje na warstwach mapy. Tworzenie zbiorów danych deklaracja ich typów (wykorzystanie różnych metod zasilania danymi). Tworzenie opisów warstw oraz dołączanie dokumentów elektronicznych do obiektów mapy i zbioru bazy zewnętrznej. Zarządzanie zbiorem opisowym mapy. Wydruki mapy i wykazy tekstowe z bazy. Opracowanie numerycznego modelu terenu i jego wykorzystanie do opracowania warstwic. Standardy i formaty wymiany danych. |   **FORMA I WARUNKI WERYFIKACJI EFEKTÓW UCZENIA SIĘ:**   |  | | --- | | Wykład-(Udział w dyskusji)-['W1', 'U1', 'K1']-Znajomość zagadnień przekazywanych na wykładach będzie sprawdzana na ćwiczeniach. Zaliczenie wykładów uzyskują wszyscy studenci, którzy zaliczyli pozostałe formy zajęć. | | Ćwiczenia-(Prezentacja)-['W1', 'U1', 'K1']-Znajomość zagadnień przekazywanych na wykładach będzie sprawdzana na ćwiczeniach. Zaliczenie wykładów uzyskują wszyscy studenci, którzy zaliczyli pozostałe formy zajęć. | | Ćwiczenia-(Kolokwium pisemne)-['W1', 'U1', 'K1']-Na ocenę pozytywną student powinien uzyskać 60% z maksymalnej liczby przewidzianych punktów. |   **Literatura:**   |  | | --- | | 1. ***z dnia 16 lipca 2021 r. w sprawie państwowego rejestru granic i powierzchni jednostek podziałów terytorialnych kraju***, Rozporządzenie Rady Ministrów, Dz. U. z 2021 r. poz. 1373, 2021, Strony: , Tom: (literatura podstawowa) | | 2. ***z dnia 29 stycznia 2021 r. w sprawie państwowego rejestru nazw geograficznych***, Rozporządzenie Ministra Rozwoju, Pracy i Technologii, Dz. U. z 2021 poz. 273, 2021, Strony: , Tom: (literatura podstawowa) | | 3. ***z dnia 21 lipca 2021 r. w sprawie ewidencji miejscowości, ulic i adresów***, Rozporządzenie Ministra Rozwoju, Pracy i Technologii, Dz. U. z 2021 poz. 1368, 2021, Strony: , Tom: (literatura podstawowa) | | 4. ***z dnia 27 lipca 2021 r. w sprawie bazy danych obiektów topograficznych oraz bazy danych obiektów ogólnogeograficznych, a także standardowych opracowań kartograficznych***, Rozporządzenie Ministra Rozwoju, Pracy i Technologii, Dz.U. 2021 poz. 1412, 2021, Strony: , Tom: (literatura podstawowa) | | 5. ***z dnia 23 lipca 2021 r. w sprawie geodezyjnej ewidencji sieci uzbrojenia terenu***, Rozporządzenie Ministra Rozwoju, Pracy i Technologii, Dz.U. 2021 poz. 1374, 2021, Strony: , Tom: (literatura podstawowa) | | 6. ***z dnia 23 lipca 2021 r. w sprawie bazy danych obiektów topograficznych oraz mapy zasadniczej***, Rozporządzenie Ministra Rozwoju, Pracy i Technologii, Dz.U. 2021 poz. 1385, 2021, Strony: , Tom: (literatura podstawowa) | | 7. ***z dnia 18 sierpnia 2020 r. w sprawie standardów technicznych wykonywania geodezyjnych pomiarów sytuacyjnych i wysokościowych oraz opracowywania i przekazywania wyników tych pomiarów do państwowego zasobu geodezyjnego i kartograficznego***, Rozporządzenie Ministra Rozwoju, Dz.U. 2020 poz.1429, 2020, Strony: , Tom: (literatura podstawowa) | | 8. ***z dnia 15 października 2012 r. w sprawie państwowego systemu odniesień przestrzennych***, Rozporządzenie Rady Ministrów, Dz. U. z 2012 r. poz. 1247, 2012, Strony: , Tom: (literatura podstawowa) | | 9. ***Ustawa z dnia 4 marca 2010 r. o infrastrukturze informacji przestrzennej***, , Dz.U. 2010 nr 76 poz. 489, 2010, Strony: , Tom: (literatura podstawowa) | | 10. **http://www.gugik.gov.pl/bip/prawo** (literatura uzupełniająca) | | 11. ***Systemy Informacji Przestrzennej***, GAŹDZICKI J., PPWK, 1990, Strony: , Tom: (literatura uzupełniająca) | | 12. ***Relacyjne bazy danych***, DELOBEL C., ADIBA M., WNT, 1989, Strony: , Tom: (literatura uzupełniająca) | | 13. ***Kartografia - wizualizacja danych przestrzennych***, KRAAK M.J., ORMELING F., PWN, 1998, Strony: , Tom: (literatura uzupełniająca) | | |  | | --- | | **Akty prawne kierunku określające**  **efekty uczenia się:**  **Kod ISCED:** -  **Status przedmiotu:** Fakultatywny  **Grupa przedmiotów:** C - przedmioty specjalnościowe/związane z zakresem kształcenia  **Dyscyplina**: Inne nauki inżynieryjne i techniczne  **Język wykładowy**: POL  **Program:** Geodezja i kartografia - studia pierwszego stopnia inżynierskie stacjonarne  **Etap**: Geodezja i szacowanie nieruchomości czwarty rok semestr siódmy  **Profil kształcenia:** Ogólnoakademicki  **Tryb studiów:**Stacjonarne  **Rodzaj studiów:** Pierwszego stopnia |  |  | | --- | | **Przedmioty**  **wprowadzające:** Technologie informacyjne w geodezji, Podstawy geodezji, Wielkoskalowe opracowania kartograficzne  **Wymagania**  **wstępne:** Znajomość zagadnień z zakresu metod geodezyjnych pomiarów sytuacyjno-wysokościowych, znajomość zasad redakcji map wielkoskalowych oraz podstawowe wiadomości z baz danych. |  |  | | --- | | **Koordynatorzy:**  **Beata Wieczorek, beata.zero@uwm.edu.pl** | |

|  |  |
| --- | --- |
|  | UNIWERSYTET WARMIŃSKO-MAZURSKI W OLSZTYNIE  Wydział Geoinżynierii |
|  | **Szczegółowy opis przyznanej punktacji ECTS – część B** |
| **08S1-MC** | **Mapa cyfrowa** |
| **2026Z** | **Digital Map** |
| **ECTS: 2.00** |  |

Na przyznaną liczbę punktów ECTS składają się:

1. Godziny kontaktowe z nauczycielem akademickim:

|  |  |
| --- | --- |
| - udział w: Wykład | 15 h |
| - udział w: Ćwiczenia | 15 h |
| - konsultacje | 0 h |
|  | Ogółem: 30 h |

2. Samodzielna praca studenta:

|  |  |
| --- | --- |
| Przygotowanie projektu, prezentacji, pracy pisemnej, sprawozdania | 25.00 h |
| Przygotowanie do zajęć | 5.00 h |
| Samodzielne studiowanie tematyki zajęć | 10.00 h |
| Kolokwium zaliczeniowe | 5.00 h |
|  | Ogółem: 45.00 h |

Ogółem (godziny kontaktowe + samodzielna praca studenta): 75.00 h

1 punkt ECTS = 25-30 h pracy przeciętnego studenta,

liczba punktów ECTS = 75.00 h : 30 h/ECTS = **2.00** ECTS

Średnio: 2.00 ECTS

|  |  |
| --- | --- |
| - w tym liczba punktów ECTS za godziny kontaktowe z bezpośrednim udziałem nauczyciela akademickiego | 0.80 ECTS |
| - w tym liczba punktów ECTS za godziny realizowane w formie samodzielnej pracy studenta | 1.20 ECTS |