|  |  |
| --- | --- |
|  | UNIWERSYTET WARMIŃSKO-MAZURSKI W OLSZTYNIE  Wydział Geoinżynierii |
|  | **Sylabus przedmiotu – część A** |
| **08N1-GzG1** | **Geodezja z geomatyką** |
| **2021Z** | **Surveying and Geomatics** |
| **ECTS: 5.00** |  |

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **TREŚCI MERYTORYCZNE:**  **Wykład**  Osnowa wysokościowa Polski. Tradycyjne metody pomiaru rzeźby terenu. Technika pomiarowa GPS: ogólna budowa systemu, wielkości mierzone, opracowanie wyników pomiarów.  **Ćwiczenia**  Opracowanie obserwacji jednakowo i niejednakowo dokładnych. Prawo przenoszenia się błędów Gaussa. Obliczenia pola powierzchni działek oraz konturów użytków (metoda analityczna, graficzna mechaniczna). Opracowanie ciągu poligonowego zamkniętego oraz obustronnie nawiązanego. Metryka arkusza mapy w układzie „1965”. Niwelacja geometryczna ciągu zamkniętego i obustronnie nawiązanego. Opracowanie wyników. Wykonanie pomiaru sytuacyjno-wysokościowego. Opracowanie wyników. Winkalk i Mikromapa w edycji map sytuacyjnowysokościowych.  **CEL KSZTAŁCENIA:**  celem kształcenia jest opanowanie umiejętności posługiwania się tachimetami elektronicznymi w zakresie pomiaru , rejestracji i transmisji danych z i do komputera, wykorzystanie instrumentów do realizacji różnych zadań geodezyjnych, realizacja pomiaru sytuacyjno-wysokościowego , opracowanie wyników pomiaru i sporządzenie dokumentacji geodezyjnej, umiejętność zastosowania niwelacji trygonometrycznej w różnych zadaniach pomiarowych, umiejętność transformacji współrzędnych  **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:**  IT/IL1A\_K03+, IT/IL1A\_U15+, IT/IL1A\_W07+  **Symbole efektów kierunkowych:**  GiK1A\_GiG\_K02+, GiK1A\_GiG\_U04+, GiK1A\_GiG\_W04+  **EFEKTY UCZENIA SIĘ (Wiedza, Umiejętności, Kompetencje społeczne):**   |  |  | | --- | --- | | **K1** | Potrafi współdziałać i pracować w grupie podczas realizacji różnych projektów inżynierskich | | **U1** | Potrafi zakładać osnowy geodezyjne, wykonywać pomiary niwelacyjne, pomiary sytuacyjnowysokościowe, potrafi wykorzystać w pomiarach analogowe i elektroniczne instrumenty pomiarowe | | **W1** | Ma wiedzę z podstaw geodezji, w szczególności o układach współrzędnych stosowanych w geodezji, o podstawowych instrumentach geodezyjnych i ich wykorzystaniu, technikach pomiarowych |   **FORMY I METODY DYDAKTYCZNE:**   |  | | --- | | Wykład-['W1', 'K1']-wykład-Osnowa wysokościowa Polski. Tradycyjne metody pomiaru rzeźby terenu. Technika pomiarowa GPS: ogólna budowa systemu, wielkości mierzone, opracowanie wyników pomiarów. | | Ćwiczenia-['W1', 'U1']-Ćwiczenia obliczeniowe Ćwiczenia praktyczne-Opracowanie obserwacji jednakowo i niejednakowo dokładnych. Prawo przenoszenia się błędów Gaussa. Obliczenia pola powierzchni działek oraz konturów użytków (metoda analityczna, graficzna mechaniczna). Opracowanie ciągu poligonowego zamkniętego oraz obustronnie nawiązanego. Metryka arkusza mapy w układzie „1965”. Niwelacja geometryczna ciągu zamkniętego i obustronnie nawiązanego. Opracowanie wyników. Wykonanie pomiaru sytuacyjno-wysokościowego. Opracowanie wyników. Winkalk i Mikromapa w edycji map sytuacyjnowysokościowych. |   **FORMA I WARUNKI WERYFIKACJI EFEKTÓW UCZENIA SIĘ:**   |  | | --- | | Wykład-(Egzamin pisemny)-[]-Student musi rozwiązać zadania obliczeniowe | | Ćwiczenia-(Kolokwium pisemne)-[]-Student musi odpowiedzieć na pytania otwarte i rozwiązać zadania obliczeniowe | | Ćwiczenia-(Sprawozdanie)-[]-Studenci sporządzają w zespołach sprawozdania ze zrealizowanych zadań |   **Literatura:** | |  | | --- | | **Akty prawne kierunku określające**  **efekty uczenia się:** 916/2012 (Geodezja i kartografia),  **Kod ISCED:** -  **Status przedmiotu:** Obligatoryjny  **Grupa przedmiotów:** B - przedmioty kierunkowe  **Dyscyplina**: Inżynieria lądowa  **Język wykładowy**: POL  **Program:** Geodezja i kartografia - studia pierwszego stopnia inżynierskie niestacjonarne  **Etap**: Geodezja i kartografia drugi rok semestr trzeci  **Profil kształcenia:** Ogólnoakademicki  **Tryb studiów:**Niestacjonarne  **Rodzaj studiów:** Pierwszego stopnia |  |  | | --- | | **Przedmioty**  **wprowadzające:** brak  **Wymagania**  **wstępne:** brak |  |  | | --- | | **Koordynatorzy:**  **Andrzej Krankowski, kand@uwm.edu.pl** | |

|  |  |
| --- | --- |
|  | UNIWERSYTET WARMIŃSKO-MAZURSKI W OLSZTYNIE  Wydział Geoinżynierii |
|  | **Szczegółowy opis przyznanej punktacji ECTS – część B** |
| **08N1-GzG1** | **Geodezja z geomatyką** |
| **2021Z** | **Surveying and Geomatics** |
| **ECTS: 5.00** |  |

Na przyznaną liczbę punktów ECTS składają się:

1. Godziny kontaktowe z nauczycielem akademickim:

|  |  |
| --- | --- |
| - udział w: Wykład | 18 h |
| - udział w: Ćwiczenia | 18 h |
| - konsultacje | 2 h |
|  | Ogółem: 38 h |

2. Samodzielna praca studenta:

|  |  |
| --- | --- |
| Samodzielne wykonanie zadań obliczeniowych | 22.00 h |
| Opracowanie wyników pomiarów i sporządzenie sprawozdań | 25.00 h |
| Przygotowanie do kolokwium | 15.00 h |
| Przygotowanie do egzaminu | 25.00 h |
|  | Ogółem: 87.00 h |

Ogółem (godziny kontaktowe + samodzielna praca studenta): 125.00 h

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

liczba punktów ECTS = 125.00 h : 25 h/ECTS = **5.00** ECTS

Średnio: 5.00 ECTS

|  |  |
| --- | --- |
| - w tym liczba punktów ECTS za godziny kontaktowe z bezpośrednim udziałem nauczyciela akademickiego | 1.52 ECTS |
| - w tym liczba punktów ECTS za godziny realizowane w formie samodzielnej pracy studenta | 3.48 ECTS |