

| <b>KARTA OPISU MODUŁU KSZTAŁCENIA</b>   |   |   |
|---|---|---|
| Nazwa modułu/przedmiotu<br><b>Podstawy geodezji</b>   |   | Kod<br><b>1010101121010125118</b>   |
| Kierunek studiów<br><b>Budownictwo I stopień</b>  | Profil kształcenia (ogólnoakademicki, praktyczny)<br><b>(brak)</b>      | Rok / Semestr<br><b>1 / 2</b>   |
| Ścieżka obieralności/specjalność<br><b>-</b>  | Przedmiot oferowany w języku:<br><b>polski</b>                          | Kurs (obligatoryjny/obieralny)<br><b>obligatoryjny</b>  |
| <b>Stopień studiów:</b><br><b>I stopień</b>   | <b>Forma studiów</b> (stacjonarna/niestacjonarna)<br><b>stacjonarna</b> |   |
| Godziny<br>Wykłady: <b>30</b> Ćwiczenia: <b>-</b> Laboratoria: <b>15</b> Projekty/seminaria: <b>-</b>   |   | Liczba punktów<br><b>3</b>  |
| Status przedmiotu w programie studiów (podstawowy, kierunkowy, inny)<br><b>(brak)</b>   |   | (ogólnouczelniany, z innego kierunku)<br><b>(brak)</b>  |
| Obszar(y) kształcenia i dziedzina(y) nauki i sztuki<br><b>nauki techniczne</b>  |   | Podział ECTS (liczba i %)<br><b>3 100%</b>  |
| <b>Odpowiedzialny za przedmiot / wykładowca:</b><br><br>dr inż. Artur Plichta<br>email: artur.plichta@put.poznan.pl<br>tel. 0-616652419<br>Budownictwa i Inżynierii Środowiska<br>ul. Piotrowo 5, 60-965 Poznań   |   |   |
| <b>Wymagania wstępne w zakresie wiedzy, umiejętności, kompetencji społecznych:</b>  |   |   |
| 1   | <b>Wiedza:</b>  | Wiedza z zakresu geometrii analitycznej, trygonometrii oraz znajomość podstawowych metod z zakresu analizy matematycznej. |
| 2   | <b>Umiejętności:</b>  | Umiejętność rozwiązywania podstawowych zadań z matematyki z zakresu geometrii oraz trygonometrii.                         |
| 3   | <b>Kompetencje społeczne</b>  | Potrafi pracować w zespole.   |
| <b>Cel przedmiotu:</b><br>Zajęcia mają na celu zapoznanie studentów kierunku budownictwo z wielkoskalowymi opracowaniami geodezyjno-kartograficznymi oraz podstawowymi pracami geodezyjnymi stosowanymi w budownictwie, w tym:<br>Opanowanie technik geodezyjnych w zakresie pozwalającym na samodzielne wykonanie pomiaru długości, kątów, wyznaczenie różnic wysokości metodą niwelacji geometrycznej i trygonometrycznej, obliczanie powierzchni. Umiejętności formowania zadań geodezyjnych. Umiejętność oceny dokładności pomiaru. Umiejętność korzystania z geodezyjnych materiałów i dokumentacji przygotowanych w technologii tradycyjnej oraz w Systemie Informacji o Terenie (SIT). |   |   |
| <b>Efekty kształcenia i odniesienie do kierunkowych efektów kształcenia</b>   |   |   |
| <b>Wiedza:</b><br>1. Student opisuje specyfikę prac geodezyjnych zmierzających do sporządzenia podstawowej mapy kraju oraz jej znaczenia w gospodarowaniu przestrzenią topograficzną. - [K_W02]<br>2. Student wykonuje podstawowe obliczenia w geodezyjnych układach współrzędnych przestrzennych. - [K_W03]<br>3. Student rozróżnia zasady wykonywania prac pomiarowych prowadzących do wyznaczania współrzędnych przestrzennych elementów zagospodarowania terenu i ich funkcji oraz dobiera właściwą metodologię pomiaru geodezyjnego i sprzętu pomiarowego do wykonania takiego pomiaru. - [K_W03]  |   |   |
| <b>Umiejętności:</b><br>1. Student rozwiązuje proste zadania związane z rachunkiem geodezyjnym niezbędnym do określania położenia sytuacyjno-wysokościowego szczegółów terenowych na mapie zasadniczej kraju. (w zakresie rachunku współrzędnych w prostokątnym i biegunowym układzie współrzędnych). - [K_U14]<br>2. Student dobiera sprzęt pomiarowy niezbędny do realizacji pomiaru sytuacyjnego, wysokościowego lub sytuacyjno-wysokościowego szczegółów terenowych z wymaganą dla danego zadania dokładnością. - [K_U14]<br>3. Student dobiera technologię pomiaru i sposoby obliczeń dla realizacji elementarnych zadań geodezji inżyniersko-gospodarczej. - [K_U14]                    |   |   |
| <b>Kompetencje społeczne:</b><br>1. Ocenia konsekwencje prawne jakim podlega jakość dokumentacji geodezyjno-kartograficznej. - [K_K02]  |   |   |

| <b>Sposoby sprawdzenia efektów kształcenia</b>  |                     |             |
|---|---------------------|-------------|
| <p>-sprawdzian teoretyczny z zakresu opracowań kartograficznych oraz metod pomiarowych i obliczeniowych stosowanych w budownictwie 1,5 godz. w końcu semestru</p> <p>-sprawdzian problemowy z zakresu wykorzystania metod pomiarowych, obliczeniowych oraz materiałów kartograficznych dla rozwiązania zagadnienia inżynierskiego 2 godz. w końcu semestru</p> <p>-wykonanie poszczególnych zadań pomiarowo-obliczeniowych sukcesywnie w ramach ćwiczeń laboratoryjnych oraz wykonanie operatów pomiarowo-obliczeniowych.</p>   |                     |             |
| <b>Treści programowe</b>  |                     |             |
| <p>Zadania geodezji. Informacja przestrzenna w praktyce inżynierskiej. Przestrzeń geodezyjna, układy współrzędnych, klasyfikacja pomiarów geodezyjnych. Mapa jako źródło informacji przestrzennej. Klasyfikacja map ze względu na kryterium treści i skale opracowań. Informacje na temat mapy zasadniczej oraz mapy do celów projektowych. Mapa w postaci analogowej i cyfrowej. Osnovy geodezyjne. Geodezyjne techniki pomiarowe. Aparatura geodezyjna: dalmierze, teodolity, tachimetry, niwelatory, GPS. Geodezyjne pomiary sytuacyjne, wysokościowe, realizacyjne, kontrolne. Ocena dokładności pomiarów. Rachunek współrzędnych oraz teoria błędów. System Informacji o Terenie. Pomiary inwentaryzacyjne, techniki pomiaru i prezentacja wyników. Prawo geodezyjne. Dokumentacja geodezyjna w budowlanym procesie inwestycyjnym.</p> |                     |             |
| <b>Literatura podstawowa:</b>   |                     |             |
| <p>1. Marian Wójcik, Ireneusz Wyczałek: ?Geodezja? Wydawnictwo: Politechnika Poznańska</p>  |                     |             |
| <b>Literatura uzupełniająca:</b>  |                     |             |
| <p>1. Marian Wójcik, Andrzej Jasiak, Hanna Lełonkiewicz: ?Przewodnik do Ćwiczeń Terenowych z Geodezji? Wydawnictwo: Politechnika Poznańska</p> <p>2. Ireneusz Wyczałek, Elżbieta Wyczałek: ?Geodezyjne pomiary inżynierskie? Wydawnictwo: Akademia Rolnicza</p>   |                     |             |
| <b>Bilans nakładu pracy przeciętnego studenta</b>   |                     |             |
| <b>Czynność</b>   | <b>Czas (godz.)</b> |             |
| 1. Udział w zajęciach na Uczelni  | 45                  |             |
| 2. Przygotowanie do zajęć laboratoryjnych   | 10                  |             |
| 3. Opracowanie zajęć laboratoryjnych  | 5                   |             |
| 4. Konsultacje  | 5                   |             |
| <b>Obciążenie pracą studenta</b>  |                     |             |
| <b>forma aktywności</b>   | <b>godzin</b>       | <b>ECTS</b> |
| Łączny nakład pracy   | 90                  | 3           |
| Zajęcia wymagające bezpośredniego kontaktu z nauczycielem   | 60                  | 2           |
| Zajęcia o charakterze praktycznym   | 30                  | 1           |