

| <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>  |
| <b>Obszar(y) kształcenia i dziedzina(y) nauki i sztuki</b>  |   | <b>Podział ECTS (liczba i %)</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>  |   |   |
| 1. Student opisuje specyfikę prac geodezyjnych zmierzających do sporządzenia podstawowej mapy kraju oraz jej znaczenia w gospodarowaniu przestrzenią topograficzną. - [K_W02]   |   |   |
| 2. Student wykonuje podstawowe obliczenia w geodezyjnych układach współrzędnych przestrzennych. - [K_W03]   |   |   |
| 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>  |   |   |
| 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]   |   |   |
| 2. Student dobiera sprzęt pomiarowy niezbędny do realizacji pomiaru sytuacyjnego, wysokościowego lub sytuacyjno-wysokościowego szczegółów terenowych z wymaganą dla danego zadania dokładnością. - [K_U14]  |   |   |
| 3. Student dobiera technologię pomiaru i sposoby obliczeń dla realizacji elementarnych zadań geodezji inżyniersko-gospodarczej. - [K_U14]   |   |   |
| <b>Kompetencje społeczne:</b>   |   |   |
| 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. 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. Mapa zasadnicza w postaci analogowej i cyfrowej. 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. Geodezja, M. Wójcik, I. Wyczałek, WPP, Poznań, 2004</p> <p>2. Geodezja. Podręcznik dla studiów inżyniersko-budowlanych, M. Odlanicki-Poczobutt, PPWK, Warszawa, 1989</p> <p>3. Geodezja i miernictwo budowlane, Gałda M., Kujawski E., Przewłocki S., PPWK, Warszawa, 1994</p>   |               |                     |
| <b>Literatura uzupełniająca:</b>   |               |                     |
| <p>1. Geodezja dla kierunków niegeodezyjnych, S. Przewłocki, PWN, Warszawa, 2004</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  | 75            | 3                   |
| Zajęcia wymagające bezpośredniego kontaktu z nauczycielem  | 50            | 2                   |
| Zajęcia o charakterze praktycznym  | 40            | 2                   |