



**POLITECHNIKA  
BYDGOSKA**

Wydział Budownictwa,  
Architektury i Inżynierii Środowiska

## Karta przedmiotu Geodezja

### 1. Informacje podstawowe

|                                                                                                               |  |                                                                                                                                          |                                   |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------|
| <b>Kierunek studiów</b><br>budownictwo                                                                        |  | <b>Cykl kształcenia (nabór)</b><br>2024/25                                                                                               |                                   |
| <b>Jednostka zarządzająca kierunkiem studiów</b><br>Wydział Budownictwa, Architektury i Inżynierii Środowiska |  | <b>Kod przedmiotu</b><br>01BN.PI4C.1987.24                                                                                               |                                   |
| <b>Poziom studiów</b><br>pierwszego stopnia (inż.)                                                            |  | <b>Języki wykładowe</b><br>polski                                                                                                        |                                   |
| <b>Profil studiów</b><br>Profil ogólnoakademicki                                                              |  | <b>Obligatoryjność</b><br>Obowiązkowy                                                                                                    |                                   |
| <b>Forma studiów</b><br>studia niestacjonarne                                                                 |  | <b>Blok zajęciowy</b><br>Przedmioty kierunkowe                                                                                           |                                   |
| <b>Wymagania wstępne</b>                                                                                      |  | brak wymagań                                                                                                                             |                                   |
| <b>Przedmioty wprowadzające</b>                                                                               |  | brak przedmiotów wprowadzających                                                                                                         |                                   |
| <b>Koordinator</b>                                                                                            |  | Jacek Sztubecki                                                                                                                          |                                   |
| <b>Okres</b><br>Semestr 3                                                                                     |  | <b>Forma zaliczenia</b><br>Zaliczenie na ocenę                                                                                           | <b>Liczba punktów ECTS</b><br>3.0 |
|                                                                                                               |  | <b>Forma prowadzenia i godziny zajęć</b><br>Wykład: 8, w tym zajęcia zdalne:<br>• Wykład synchroniczny: 8<br>Ćwiczenia laboratoryjne: 16 |                                   |

### 2. Efekty uczenia się dla przedmiotu

| Kod                           | Opis efektów uczenia się                                                                                                                                                                                                                | Odniesienie do kierunkowych efektów uczenia się | Odniesienie do charakterystyk PRK                   |
|-------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------|-----------------------------------------------------|
| <b>Wiedza:</b>                |                                                                                                                                                                                                                                         |                                                 |                                                     |
| W1                            | zna współczesne technologie geodezyjne w celu wykonania pomiaru długości, kątów oraz wyznaczania różnic wysokości; posiada wiedzę podstawową umożliwiającą korzystanie z map komputerowych w procesie realizacji inwestycji budowlanych | B_O1_K_W08                                      | P6S_WG                                              |
| W2                            | posiada podstawową wiedzę w zakresie korzystania z wybranych programów CAD                                                                                                                                                              | B_O1_K_W07                                      | P6S_WG P6S_WG_inż                                   |
| <b>Umiejętności:</b>          |                                                                                                                                                                                                                                         |                                                 |                                                     |
| U1                            | potrafi: korzystać z instrumentów geodezyjnych optycznych tradycyjnych i elektronicznych; wykonywać pomiary dotyczące obsługi geodezyjnej podczas montażu konstrukcji budowlanych, nie wymagających uprawnień geodezyjnych              | B_O1_K_U03,<br>B_O1_K_U15                       | P6S_UW, P6S_UK,<br>P6S_UW_inż, P6S_UW<br>P6S_UW_inż |
| <b>Kompetencje społeczne:</b> |                                                                                                                                                                                                                                         |                                                 |                                                     |
| K1                            | jest przygotowany do współpracy z inżynierem geodetą jako kierownik budowy                                                                                                                                                              | B_O1_K_K05                                      | P6S_KK P6S_KO P6S_KR                                |

### 3. Treści programowe

| Lp. | Treści programowe                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | Formy zajęć                  | Efekty uczenia się dla przedmiotu |
|-----|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------|-----------------------------------|
| 1.  | Dokumentacja geodezyjna w budowlanym procesie inwestycyjnym; prawo geodezyjne; geodezyjne techniki pomiarowe; aparatura geodezyjna: niwelatory, teodolity, dalmierze, GNSS (Global NavigationSatellite System); dokładność pomiaru; układy współrzędnych; Mapa zasadnicza i mapa numeryczna;GIS (System Informacji Geograficznej); geodezyjne pomiary sytuacyjne, wysokościowe i realizacyjne; pomiary inwentaryzacyjne.                                            | Wykład, Wykład synchroniczny | W1, W2                            |
| 2.  | Budowa niwelatora i jego sprawdzenie; nauka pomiaru różnicy wysokości pomiędzy wybranymi punktami; teodolit: budowa, warunki geometryczne, pomiar kątów poziomych i pionowych. Pomiar pionowości krawędzi budynku; prezentacja TotalStation. Mapa numeryczna; obliczanie współrzędnych punktów wyznaczanych geodezyjnymi technikami pomiarowymi; ocena dokładności pomiarów; obliczanie powierzchni pól i objętości mas ziemnych z wykorzystaniem mapy numerycznej. | Ćwiczenia laboratoryjne      | W1, W2, U1, K1                    |

### 4. Metody prowadzenia zajęć, weryfikacji efektów uczenia się i warunki zaliczenia

|             |  |
|-------------|--|
| Forma zajęć |  |
|-------------|--|

|                         |                                                            |                |
|-------------------------|------------------------------------------------------------|----------------|
| Wykład                  | <b>Metody prowadzenia zajęć:</b>                           |                |
|                         | Wykład                                                     |                |
|                         | <b>Metody (sposoby) weryfikacji:</b>                       | <b>Udział:</b> |
|                         | Zaliczenie pisemne                                         | 100%           |
|                         | <b>Warunki zaliczenia przedmiotu:</b>                      |                |
|                         | Uzyskanie wymaganej liczby punktów z zaliczenia pisemnego. |                |
| Ćwiczenia laboratoryjne | <b>Metody prowadzenia zajęć:</b>                           |                |
|                         | Ćwiczenia laboratoryjne                                    |                |
|                         | <b>Metody (sposoby) weryfikacji:</b>                       | <b>Udział:</b> |
|                         | Zaliczenie pisemne                                         | 100%           |
|                         | <b>Warunki zaliczenia przedmiotu:</b>                      |                |
|                         | Uzyskanie wymaganej liczby punktów z zaliczenia pisemnego. |                |

| Efekt uczenia się dla przedmiotu | Metody (sposoby) weryfikacji |
|----------------------------------|------------------------------|
|                                  | Zaliczenie pisemne           |
| W1                               | x                            |
| W2                               | x                            |
| U1                               | x                            |
| K1                               | x                            |

## 5. Literatura

### Literatura podstawowa

1. Błędzka J., Derezińska A., Kujawski E., Luther L., Sztubecka M., Sztubecki J., 2009. Elementy geodezji, teledetekcji i kartografii w inżynierii środowiska i budownictwie. Wyd. Uczelniane UTP w Bydgoszczy, Bydgoszcz
2. Przewłocki S., 2002. Geodezja dla kierunków niegeodezyjnych. PWN, Warszawa

### Literatura uzupełniająca

1. Wyczałek I., Mrówczyńska M., Plichta A., 2019. Pomiary sytuacyjne w praktyce inżynierskiej. Wydawnictwo Politechniki Poznańskiej
2. Wyczałek I., Plichta A., 2022. Pomiary wysokościowe i sytuacyjno-wysokościowe w praktyce inżynierskiej. Wydawnictwo Politechniki Poznańskiej
3. Wyczałek I., Plichta A., 2020. Mapa w praktyce inżynierskiej. Wydawnictwo Politechniki Poznańskiej

## 6. Nakład pracy studenta - bilans godzin i punktów ECTS

|                    |                                      |
|--------------------|--------------------------------------|
| Aktywność studenta | Obciążenie studenta<br>Liczba godzin |
|--------------------|--------------------------------------|

|                                                                                                           |                             |    |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------|----|
| Zajęcia prowadzone z bezpośrednim udziałem nauczyciela akademickiego lub innych osób prowadzących zajęcia | Wykład                      | 8  |
|                                                                                                           | Ćwiczenia laboratoryjne     | 16 |
| Praca własna studenta                                                                                     | Konsultacje                 | 2  |
|                                                                                                           | Przygotowanie do zajęć      | 15 |
|                                                                                                           | Studiowanie literatury      | 15 |
|                                                                                                           | Przygotowanie do zaliczenia | 19 |
| <b>Łączny nakład pracy studenta</b>                                                                       |                             | 75 |
| <b>Liczba punktów ECTS</b>                                                                                |                             | 3  |

\* Godzina (dydaktyczna) oznacza 45 minut