



## KARTA OPISU PRZEDMIOTU - SYLABUS

Nazwa przedmiotu

Podstawy geodezji

### Przedmiot

Kierunek studiów

Sustainable building engineering - SBE

Studia w zakresie (specjalność)

Poziom studiów

pierwszego stopnia

Forma studiów

stacjonarne

Rok/semestr

1/2

Profil studiów

ogólnoakademicki

Język oferowanego przedmiotu

Wymagalność

obligatoryjny

### Liczba godzin

Wykład

30

Ćwiczenia

Laboratoria

15

Projekty/seminaria

Inne (np. online)

### Liczba punktów

3

### Wykładowcy

Odpowiedzialny za przedmiot/wykładowca:

dr inż. Artur Plichta

Odpowiedzialny za przedmiot/wykładowca:

### Wymagania wstępne

Podstawowa wiedza z zakresu matematyki, planimetrii i trygonometrii

### Cel przedmiotu

Celem kursu jest zdobycie wiedzy na temat modelowania lokalnej powierzchni Ziemi i obiektów z nią związanych na podstawie pomiarów bezpośrednich lub pośrednich oraz prezentacja ich w formie mapy sytuacyjnej lub sytuacyjno-wysokościowej albo innych opracowań kartograficznych

### Przedmiotowe efekty uczenia się

Wiedza

Znajomość zasad i wymagań prawnych dotyczących sporządzania map wielkoskalowych, opanowanie podstawowej wiedzy geometrycznej i kartograficznej na temat przygotowywania i aktualizacji map w budownictwie zrównoważonym

Znajomość geodezyjnych metod pomiaru, obliczania i interpretacji danych sytuacyjnych i wysokościowych

Znajomość zasad, wymagań prawnych i metod prowadzenia prac geodezyjnych na budowie



### Umiejętności

Student posiada umiejętności odczytywania informacji z map o obiektach przedstawionych na „mapie podstawowej” i „mapie do celów projektowych”; i zaktualizować mapę podstawową (metody cyfrowe)

Potrafi wykonać podstawowe pomiary geodezyjne z zakresu geodezji - metody płaskie, pionowe i 3D

Potrafi wykonywać prace geodezyjne na placu budowy, takie jak wytyczanie, obmiary powykonawcze i ich opracowania, a także inventaryzacje i badania diagnostyczne budynków i budowli.

### Kompetencje społeczne

Student potrafi pozyskiwać informacje z dokumentacji geodezyjnej i baz danych o obiektach terenowych

Potrafi poszerzać wiedzę z literatury i aktów prawnych

Potrafi pracować zespołowo w zakresie geodezji i kartografii

### Metody weryfikacji efektów uczenia się i kryteria oceny

Efekty uczenia się przedstawione wyżej weryfikowane są w następujący sposób:

1. Należy poprawnie interpretować dokumentację geodezyjną (kilka stron opisu) powstającą w związku z wykonywaniem prac geodezyjnych lub kartograficznych
2. Kolokwium (test) z treści programowych z podstaw geodezji (wymagane na wykładach)
3. Wykonanie podstawowych pomiarów, obliczeń i opracowań kartograficznych oraz przedstawianie wyników w postaci „Dokumentacji inżynierskiej” (wymagana dla laboratoriów)

### Treści programowe

Blok 1. Podstawy odwzorowań map i podstawowe zasady tworzenia map wielkoskalowych, głównie mapy zasadniczej. Zawartość baz danych geodezyjnych, w szczególności ewidencji gruntów i budynków oraz ewidencji geodezyjnej sieci uzbrojenia terenu

Blok 2. Teodolit, taśma i dalmierz oraz ich zastosowanie w sytuacyjnych (płaskich) metodach pomiarów geodezyjnych (kątowych i liniowych); geometria współrzędnych (COGO)

Blok 3. Niwelator i tachimetr w zastosowaniu do pomiarów wysokościowych (sytuacyjno-wysokościowych) terenu i konstrukcji

Blok 4. Pomiary 3D z wykorzystaniem tachimetru i GNSS oraz przetwarzanie zebranych danych do modelowania 3D

Blok 5. Ogólne zasady prac geodezyjnych na budowie - wytyczenie, pomiary powykonawcze i aktualizacja mapy podstawowej; badania diagnostyczne, geodezyjny monitoring stanu konstrukcji.

### Metody dydaktyczne

1. Wykłady; Samodzielne przygotowanie tekstu technicznego
2. Szkolenie z obsługi sprzętu geodezyjnego (laboratoria)



### 3. Letnia praktyka terenowa

#### Literatura

##### Podstawowa

John Uren, Bill Price, Surveying for Engineers (5th Edition), ISBN 978-0230221574

Barry Kavanagh, Tom Mastin, Surveying: Principles and Applications (9th Edition). ISBN 978-0137009404

Łyszkowicz A., Łyszkowicz S., Surveying. Wyd. Politechniki Warszawskiej, ISBN 978-83-7207-876-6

##### Uzupełniająca

Barry Kavanagh, Dianne Slattery Surveying: with construction applications (7th Edition). ISBN 978-0132766982

Hycner R., Dobrowolska-Wesołowska M., Geodesy, Surveying and Professional Ethics, Wyd. Gall, 2008

Wyczałek I., Mróczyńska M., Plichta A., Pomiar sytuacyjny w zastosowaniach inżynierskich. Wyd. PP, 2019

Wyczałek I., Plichta A., Mapa w zastosowaniach inżynierskich. Wyd. PP, 2020

#### Bilans nakładu pracy przeciętnego studenta

	Godzin	ECTS
Łączny nakład pracy	90	3,0
Zajęcia wymagające bezpośredniego kontaktu z nauczycielem	45	1,5
Praca własna studenta (studia literaturowe, przygotowanie do zajęć laboratoryjnych/ćwiczeń, przygotowanie do kolokwium/egzaminu, wykonanie projektu) <sup>1</sup>	45	1,5

<sup>1</sup> niepotrzebne skreślić lub dopisać inne czynności