



KARTA OPISU PRZEDMIOTU - SYLABUS

Nazwa przedmiotu

Praktyka geodezyjna [S1BZ1E>PRGD]

Przedmiot

Kierunek studiów

Budownictwo zrównoważone/Sustainable Building Engineering

Rok/Semestr

1/2

Studia w zakresie (specjalność)

–

Profil studiów

ogólnoakademicki

Poziom studiów

pierwszego stopnia

Język oferowanego przedmiotu

angielski

Forma studiów

stacjonarne

Wymagalność

obligatoryjny

Liczba godzin

Wykład

0

Laboratorium

0

Inne (np. online)

0

Ćwiczenia

80

Projekty/seminaria

0

Liczba punktów ECTS

3,00

Koordynatorzy

dr inż. Artur Plichta

artur.plichta@put.poznan.pl

Wykładowcy

Wymagania wstępne

Podstawowa wiedza z zakresu matematyki, planimetrii i trygonometrii

Cel przedmiotu

Zajęcia terenowe z geodezji zwane praktykami geodezyjnymi mają na celu rozwinięcie u studentów umiejętności zdobytych w czasie zajęć laboratoryjnych. Odbywa się to poprzez zapoznanie się i wykonanie praktycznych czynności geodezyjnych w jednoznacznie sformułowanych zadaniach. Powiązanie tematu zadania z pracami terenowymi obejmuje trening w opanowywaniu technik pomiarów, w których mierzy się wielokrotnie długości, kąty, wyznacza różnice wysokości itp. Wykonywane zadania terenowe łącznie z opracowaniem mają rozwinąć umiejętność pracy w zespole i pozwolić wykonywać, także samodzielnie, niektóre z zadań geodezyjnych spotykanych w praktyce inżynierskiej.

Przedmiotowe efekty uczenia się

Wiedza:

1. Student wie jak prawidłowo zinterpretować zadanie geodezyjne, dobrać sprzęt i wykonać je z wymaganą dokładnością.

Umiejętności:

1. Student potrafi poprawnie pomierzyć kąty, odległości i różnice wysokości, obliczyć ich najbardziej prawdopodobne wartości i ocenić dokładności pomiarów.
2. Student potrafi wykonywać podstawowe obliczenia geodezyjne bezpośrednio i z wykorzystaniem programów obliczeniowych.
3. Student potrafi zaktualizować mapę zasadniczą bezpośrednio i z wykorzystaniem programów typu CAD.

Kompetencje społeczne:

1. Student podejmuje czynności pracując w zespole
2. Student pogłębia swoją wiedzę z zakresu geodezji i weryfikuje ją pod względem prawnym.

Metody weryfikacji efektów uczenia się i kryteria oceny

Efekty uczenia się przedstawione wyżej weryfikowane są w następujący sposób:

Ocena ciągła zaangażowania i wkładu studenta w prace wykonane przez zespół pomiarowy. Kontrola i sprawdzanie codziennych postępów prac terenowych i kameralnych zespołów pomiarowych. Ocena wykonania pojedynczych zadań praktycznych. Ocena końcowa wykonania operatu geodezyjnego.

Treści programowe

Podstawy prawne w geodezji i kartografii. Podstawy teoretyczne i praktyczne pomiarów sytuacyjnych oraz wysokościowych w geodezji. Podstawy obsługi instrumentów geodezyjnych. Podstawy obliczeń geodezyjnych. Zasady tworzenia baz danych mapy zasadniczej.

Tematyka zajęć

Zadania realizowane podczas praktyk z geodezji powinny być dobierane spośród wymienionych w treściach programowych. Ograniczeniem w ich ilości są ramy czasowe trwania praktyk. Ze względu na rozwój technologii pomiarowych oraz coraz szerszy dostęp do danych przestrzennych zawartych w geoportalach pomiar i opracowanie wyników podlega udoskonaleniom i może różnić się od opisanych. Jednak co do zasady cel zawarty w temacie jest osiąganym pod przewodnictwem i kontrolą opiekunów grup praktykanckich za pomocą dostępnych narzędzi. Niemniej w ramach zajęć realizowane są następujące zadania: Założenie osnowy pomiarowej w układzie współrzędnych 2000. Pomiar tachimetryczny geodezyjnej osnowy pomiarowej. Wykonanie pomiaru sytuacyjnego metodą biegunową tachimetrem elektronicznym Leica/Topcon. Pomiar wysokościowy osnowy pomiarowej metodą niwelacji geometrycznej. Obliczenie wysokości punktów osnowy. Wykonanie pomiaru wysokościowego fragmentu terenu metodą tachimetryczną. Opracowanie mapy sytuacyjno - wysokościowej w skali 1:500 w aplikacji MikroMap. Pomiar wysokości punktu niedostępnego metodą niwelacji trygonometryczną. Geodezyjne opracowanie projektu budowlanego wraz w wykreśleniem szkicu dokumentacyjnego oraz wytyczeniem obiektu w terenie w nawiązaniu do osnowy pomiarowej.

Metody dydaktyczne

1. Obserwacja, pomiar w terenie.

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., Pomiary sytuacyjne w zastosowaniach inżynierskich. Wyd. PP, 2019

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

Wyczałek I., Plichta A., Pomiary wysokościowe i sytuacyjno-wysokościowe w praktyce inżynierskiej,

Bilans nakładu pracy przeciętnego studenta

	Godzin	ECTS
Łączny nakład pracy	60	2,00
Zajęcia wymagające bezpośredniego kontaktu z nauczycielem	45	1,50
Praca własna studenta (studia literaturowe, przygotowanie do zajęć laboratoryjnych/ćwiczeń, przygotowanie do kolokwίων/egzaminu, wykonanie projektu)	25	1,00