POLITECHNIKA GDAŃSKA

Karta przedmiotu

Nazwa i kod przedmiotu	Engineering Surveying, PG_00072571		
Kierunek studiów	Budownictwo		
Data rozpoczęcia studiów	październik 2026 r.	Rok akademicki realizacji przedmiotu	2026/2027
Poziom kształcenia	II stopnia	Grupa zajęć	Grupa zajęć obowiązkowych z zakresu kierunku studiów
Forma studiów	stacjonarne	Sposób realizacji	na uczelni
Rok studiów	1	Język wykładowy	angielski
Semestr studiów	1	Liczba punktów ECTS	2.0
Profil kształcenia	ogólnoakademicki	Forma zaliczenia	zaliczenie
Jednostka prowadząca	Wydziały Politechniki Gdańskiej -> Wydział Inżynierii Lądowej i Środowiska -> Katedra Geodezji		
Imię i nazwisko wykładowcy (wykładowców)	Odpowiedzialny za przedmiot	mgr inż. Mariusz Chmielecki	
	Prowadzący zajęcia z przedmiotu		

Formy zajęć

Forma zajęć	Wykład	Ćwiczenia	Laboratorium	Projekt	Seminarium	RAZEM
Liczba godzin zajęć	15.0	0.0	0.0	15.0	0.0	30
W tym liczba godzin zajęć na odległość: 0.0						

Aktywność studenta i liczba godzin pracy

Aktywność studenta	Udział w zajęciach dydaktycznych, objętych planem studiów	Udział w konsultacjach	Praca własna studenta	RAZEM
Liczba godzin pracy studenta	30	2.0	18.0	50

Cel przedmiotu

Rozumienie zaawansowanych metod geodezyjnych inżynierskich i ich możliwości, posługiwanie się wybranymi przyrządami geodezyjnymi i stosowanie ich w pomiarach, umiejętność interpretacji i wykorzystania wyników pomiarów geodezyjnych w praktyce inżynierskiej, wyznaczanie dokładności przyrządów geodezyjnych.

Efekty uczenia się przedmiotu

Efekt kierunkowy	Efekt z przedmiotu	Sposób weryfikacji i oceny efektu
[K7_U05] ocenia i krytycznie weryfikuje dokumentację, wyniki obliczeń, badań, pomiarów i monitoringu zaawansowanych konstrukcji i obiektów budowlanych	popranie opracowuje i przedstawia wyniki pomiarów konstrukcji budowlanych.	[SU5] Ocena umiejętności zaprezentowania wyników realizacji zadania [SU4] Ocena umiejętności korzystania z metod i narzędzi
[K7_W04] analizuje w pogłębiony sposób złożone problemy na podstawie wiarygodnych danych i właściwie dobranych metod, uzyskując logiczne wnioski	poprawnie analizuje dane uzyskane z pomiaru.	[SW3] Ocena wiedzy zawartej w opracowaniu tekstowym i projektowym

Treści przedmiotu

Treści przedmiotu - wykład

Wprowadzenie do pomiarów topograficznych: metody i instrumenty. Zaawansowane pomiary geodezyjne, precyzyjne metody monitoringu w inżynierii lądowej i budownictwie. Lokalne, globalne, poziome i pionowe układy odniesienia. Współrzędne, rzuty i transformacja. Globalne systemy nawigacji satelitarnej (GPS, Glonass, Galileo): architektura, funkcje, precyzyjne techniki pomiarowe, odbiorniki geodezyjne i ich zastosowanie w geodezji inżynierskiej. Aktywne Sieci Geodezyjne, ASG-EUPOS: architektura, struktura sieci, funkcje, usługi, przetwarzanie danych. Geodezyjne Skanowanie Laserowe: idea, pomiary, instrumenty, przetwarzanie danych. Badania batymetryczne: metody, idea, instrumenty, pozyskiwanie i przetwarzanie danych. Zintegrowane Pomiary Geodezji Inżynierskiej: monitoring konstrukcji, ruchy konstrukcji, analizy, rozwiązania praktyczne. Systemy teletransmisji danych w geodezji inżynierskiej: emisja cyfrowa i analogowa, transmisja binarna, kody ASCII. Podstawy GIS.

Treści przedmiotu - projekt

Geodezyjne Skanowanie Laserowe: idea, pomiary, instrumenty, przetwarzanie danych. Badania batymetryczne: metody, idea, instrumenty, pozyskiwanie i przetwarzanie danych. Zintegrowane Pomiary Geodezji Inżynierskiej: monitoring konstrukcji, ruchy konstrukcji, analizy, rozwiązania praktyczne. Systemy teletransmisji danych w geodezji inżynierskiej: emisja cyfrowa i analogowa, transmisja binarna, kody ASCII. Podstawy GIS.

Wymagania wstępne i dodatkowe

<table>
<tr><td>Sposoby i kryteria oceniania osiąganych efektów uczenia się</td><td colspan="2"><table>
<tr><th>Sposób oceniania (składowe)</th><th>Próg zaliczeniowy</th><th>Składowa oceny końcowej</th></tr>
<tr><td>geodetic projects</td><td>100.0%</td><td>30.0%</td></tr>
<tr><td>Kolokwium</td><td>50.0%</td><td>70.0%</td></tr>
</table></td></tr>
<tr><td rowspan="3">Zalecana lista lektur</td><td>Podstawowa lista lektur</td><td>A. Łyszkowicz, S. Łyszkowicz: Surveying, Oficyna Wydawnicza Politechniki Warszawskiej, 2010.
W. G. Crowford. Construction Surveying and Layout, Publishing Inc., 2003
Illinois Department of Transportation Burea of Design and Environmental, Surveying Manual, 2003. (available in internet)</td></tr>
<tr><td>Uzupełniająca lista lektur</td><td>Department of the US Army, Engineering and Design NAVSTAR Global Positioning System Surveying, US Department of Defence, 2003 (available in internet).
J. Wahr, Geodesy and Gravity, Samizdat Press, 1996 (available in internet).
International Hydrographic Organization, Manual oh Hydrography, Monaco, 2005. (available in internet).
J. Bossy, W. Graszka, M. Leonczyk, ASG-EUPOS The Polish Contribution to the EUPOS Project, Symposium on GNSS, 2008 (available in internet).</td></tr>
<tr><td>Adresy eZasobów</td><td></td></tr>
<tr><td>Przykładowe zagadnienia/ przykładowe pytania/ realizowane zadania</td><td colspan="2">1. Niwelacja, części niwelatora, poziomowanie instrumentu.

2, Pomiar rzędnych, tyczenie rzędnych.

3. Co to jest ciąg niwelacyjny, jak go wykonać.

4. Jak obliczyć ciąg niwelacyjny.

5. Części tachimetru.

6. Jak mierzyć odchylenia konstrukcji od płaszczyzny pionowej.</td></tr>
<tr><td>Zajęcia praktyczne w ramach przedmiotu</td><td colspan="2">Nie dotyczy</td></tr>
</table>

Dokument wygenerowany elektronicznie. Nie wymaga pieczęci ani podpisu.