



Karta przedmiotu

Nazwa i kod przedmiotu	Pomiary geodezyjne I (projekt zespołowy), PG_00050189						
Kierunek studiów	Geodezja i kartografia						
Data rozpoczęcia studiów	październik 2020 r.	Rok akademicki realizacji przedmiotu			2020/2021		
Poziom kształcenia	I stopnia - inżynierskie	Grupa zajęć			Grupa zajęć obowiązkowych z zakresu kierunku studiów Grupa zajęć powiązanych z prowadzonymi badaniami naukowymi w dziedzinie nauki związanej z kierunkiem - profil ogólnokademicki		
Forma studiów	stacjonarne	Sposób realizacji			na uczelni		
Rok studiów	1	Język wykładowy			polski		
Semestr studiów	2	Liczba punktów ECTS			7.0		
Profil kształcenia	ogólnokademicki	Forma zaliczenia			zaliczenie		
Jednostka prowadząca	Wydział Inżynierii Lądowej i Środowiska -> Katedra Geodezji						
Imię i nazwisko wykładowcy (wykładowców)	Odpowiedzialny za przedmiot	dr Zofia Bałdysz					
	Prowadzący zajęcia z przedmiotu	dr Zofia Bałdysz dr inż. Karolina Makowska-Jarosik					
Formy zajęć i metody nauczania	Forma zajęć	Wykład	Ćwiczenia	Laboratorium	Projekt	Seminarium	RAZEM
	Liczba godzin zajęć	50.0	50.0	0.0	0.0	0.0	100
	W tym liczba godzin zajęć na odległość: 0.0						
Adresy na platformie eNauczanie:							
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	100	15.0	60.0	175		
Cel przedmiotu	Celem przedmiotu jest przekazanie Studentowi wiedzy z zakresu metodyki wykonywania pomiarów sytuacyjno-wysokościowych. Student nabeździe wiedzę z zakresu obowiązujących układów i systemów odniesień w Polsce, jak również układów współrzędnych, które to będą mu niezbędne do wykonania mapy sytuacyjno-wysokościowej, jak również metod pomiarowych i sposobu ich opracowania w dedykowanych programach geodezyjnych. Studenci poznają specyfikę pracy zespołowej, która jest niezbędna w celu wykonania złożonego i kompleksowego projektu geodezyjnego.						

Efekty uczenia się przedmiotu	Efekt kierunkowy	Efekt z przedmiotu	Sposób weryfikacji i oceny efektu
	<p>[K6_U11] potrafi opracowywać dokumentację geodezyjną oraz wykonywać indywidualnie, a także zespołowo polowe i kameralne roboty geodezyjne</p>	<p>Student posiada umiejętności z zakresu kartowania mapy sytuacyjno – wysokościowej, Student potrafi skompletować operat techniczny z zakresu pomiarów sytuacyjno - wysokościowych.</p> <p>Student posiada umiejętność podziału prac i jego wpływu na pracę zespołową, potrafi wykonywać samodzielnie zadania pomiarowe i kameralne wchodzące w skład większego projektu, jak również wykonywać prace zbiorowe w ramach wieloosobowych grup pomiarowych.</p> <p>- Student posiada umiejętność wykonywania pomiarów wysokościowych z zastosowaniem tachymetrii, niwelacji geometrycznej ze "środka",</p>	<p>[SU4] Ocena umiejętności korzystania z metod i narzędzi [SU1] Ocena realizacji zadania [SU5] Ocena umiejętności zaprezentowania wyników realizacji zadania</p>
	<p>[K6_W07] posiada ugruntowaną wiedzę i rozumie pojęcia z zakresu geodezji inżynierskiej obejmujące wykorzystanie metod obliczeń i pomiarów realizowanych z użyciem instrumentów geodezyjnych oraz technologii fotogrametrycznych i teledetekcyjnych odnoszących się do geodezyjnej obsługi inwestycji, geodezyjnych pomiarów realizacyjnych i inwentaryzacyjnych oraz fotogrametrii i teledetekcji</p>	<p>Student ma wiedzę z zakresu metod obliczeniowych i pomiarów wykonywanych w ramach realizacji prac związanych z geodezją inżynierską, z wykorzystaniem takich urządzeń, jak tachimetr elektroniczny</p> <p>- Student ma wiedzę dotyczącą wyrównywania ciągów poligonowych metoda przybliżoną,</p> <p>- Student ma wiedzę z zakresu obliczania współrzędnych sytuacyjnych i wysokościowych w obowiązujących układach odniesienia.</p>	<p>[SW1] Ocena wiedzy faktograficznej</p>

<p>Treści przedmiotu</p>	<p>Wykłady:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Układ odniesienia ITRF/ETRF oraz przeniesienie ich na obszar Polski. 2. Układy odniesienia obowiązujące w Polsce 3. Układy współrzędnych obowiązujących w Polsce 4. układy współrzędnych płaskich prostokątnych obowiązujących w Polsce 5. Transformacje między układami 6. Osnovy grawimetryczne oraz magnetyczne 7. Metodyka wykorzystania pomiarów GNSS czasu rzeczywistego w zakładaniu osnowy geodezyjnej oraz realizacji pomiarów sytuacyjno-wysokościowych. 8. Wyrównywanie obserwacji geodezyjnych metodą przybliżoną w programie C-Geo (ciąg niwelacyjny, ciąg poligonowy) 9. Wyrównanie obserwacji geodezyjnych metodą ścisłą, przeprowadzoną zgodnie z zasadami estymacji metodą najmniejszych kwadratów, w programie C-Geo (ciąg niwelacyjny, ciąg poligonowy) 10. Podstawowe informacje z zakresu kartowania i redakcji mapy sytuacyjno-wysokościowej. 11. Dokumentacja geodezyjna składana wraz z zakończeniem prac geodezyjnych. <p>Ćwiczenia:</p> <p>Temat : Opracowanie mapy sytuacyjno-wysokościowej.</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Zapoznanie się terenem obiektu pomiarowego oraz weryfikacja położenia istniejących punktów osnowy poziomej oraz wysokościowej, 2. Zaprojektowanie położenia punktów osnowy pomiarowej oraz ich stabilizacja, 3. Wykonanie szkiców osnowy pomiarowej i opisów topograficznych punktów osnowy, 4. Pomiar sytuacyjny ciągów poligonowych, 5. Pomiar wysokościowy ciągów poligonowych, 6. Wyrównanie ciągów poligonowych metodą przybliżoną, 7. Pomiar sytuacyjno-wysokościowy szczegółów terenowych (z zastosowaniem kilku różnych metod pomiarowych), 8. Obliczenia współrzędnych sytuacyjnych i wysokościowych pikiet pomiarowych w obowiązujących układach współrzędnych, 9. Kartowanie mapy sytuacyjno-wysokościowej, 10. Skompletowanie operatu technicznego. 											
<p>Wymagania wstępne i dodatkowe</p>	<p>Samodzielna obsługa tradycyjnych i nowoczesnych instrumentów geodezyjnych. Podstawowa znajomość programów komputerowych służących do obliczeń geodezyjnych i wizualizacji wyników pomiarów.</p>											
<p>Sposoby i kryteria oceniania osiągniętych efektów uczenia się</p>	<table border="1"> <thead> <tr> <th>Sposób oceniania (składowe)</th> <th>Próg zaliczeniowy</th> <th>Składowa ocena końcowej</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Rozmowa końcowa (odpowiedź)</td> <td>60.0%</td> <td>20.0%</td> </tr> <tr> <td>Poprawne wykonanie operatu dotyczącego pomiarów sytuacyjno-wysokościowych oraz zaprezentowanie wyników</td> <td>60.0%</td> <td>80.0%</td> </tr> </tbody> </table>	Sposób oceniania (składowe)	Próg zaliczeniowy	Składowa ocena końcowej	Rozmowa końcowa (odpowiedź)	60.0%	20.0%	Poprawne wykonanie operatu dotyczącego pomiarów sytuacyjno-wysokościowych oraz zaprezentowanie wyników	60.0%	80.0%		
Sposób oceniania (składowe)	Próg zaliczeniowy	Składowa ocena końcowej										
Rozmowa końcowa (odpowiedź)	60.0%	20.0%										
Poprawne wykonanie operatu dotyczącego pomiarów sytuacyjno-wysokościowych oraz zaprezentowanie wyników	60.0%	80.0%										

Zalecana lista lektur	Podstawowa lista lektur	<p>- Jagielski A. 2003. Geodezja I,</p> <p>- Jagielski A. 2014. Geodezja II,</p> <p>- Rozporządzenie Ministra Administracji i Cyfryzacji z dnia 2 listopada 2015 r. w sprawie bazy danych obiektów topograficznych oraz mapy zasadniczej,</p> <p>- Rozporządzenie Ministra Rozwoju z dnia 18 sierpnia 2020 w sprawie standardów technicznych wykonywania geodezyjnych pomiarów sytuacyjnych i wysokościowych oraz opracowywania i przekazywania wyników tych pomiarów do państwowego zasobu geodezyjnego i kartograficznego,</p> <p>- Rozporządzenie Rady Ministrów z dnia 15 października 2012 w sprawie państwowego systemu odniesień przestrzennych</p> <p>- Rozporządzenie Ministra Administracji i Cyfryzacji z dnia 14 lutego 2012cw sprawie osnów geodezyjnych, grawimetrycznych i magnetycznych</p>
	Uzupełniająca lista lektur	<p>- instrukcja techniczna G-4,</p> <p>- instrukcja techniczna K-1,</p> <p>- E. Osada Osnowy Geodezyjne UxLan, Wrocław 2014,</p> <p>- E. Osada Geodezyjne pomiary terenowe UxLan, Wrocław 2014.</p> <p>- K. Czarnecki "Geodezja współczesna w zarysie" Gall, 2010</p>
	Adresy eZasobów	
Przykładowe zagadnienia/ przykładowe pytania/ realizowane zadania	<ol style="list-style-type: none"> 1. Pomiar wysokościowy metodą niwelacji geometrycznej "ze środka", 2. Pomiar szczegółów sytuacyjnych metodą domiarów prostokątnych, 3. Pomiar szczegółów sytuacyjnych z zastosowaniem tachymetrii, 4. Wyrównanie podstawowych, geodezyjnych struktur pomiarowych metodą przybliżoną. 	
Praktyki zawodowe w ramach przedmiotu	Nie dotyczy	