



Karta przedmiotu

Nazwa i kod przedmiotu	Praktyczne zastosowanie rachunku wyrównawczego, PG_00044810						
Kierunek studiów	Geodezja i kartografia						
Data rozpoczęcia studiów	październik 2020 r.	Rok akademicki realizacji przedmiotu			2021/2022		
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 ogólnoakademicki		
Forma studiów	stacjonarne	Sposób realizacji			na uczelni		
Rok studiów	2	Język wykładowy			polski		
Semestr studiów	4	Liczba punktów ECTS			5.0		
Profil kształcenia	ogólnoakademicki	Forma zaliczenia			zaliczenie		
Jednostka prowadząca	Wydział Inżynierii Lądowej i Środowiska -> Katedra Geodezji						
Imię i nazwisko wykładowcy (wykładowców)	Odpowiedzialny za przedmiot		dr inż. Daria Filipiak-Kowszyk				
	Prowadzący zajęcia z przedmiotu		dr inż. Daria Filipiak-Kowszyk				
Formy zajęć i metody nauczania	Forma zajęć	Wykład	Ćwiczenia	Laboratorium	Projekt	Seminarium	RAZEM
	Liczba godzin zajęć	30.0	30.0	0.0	0.0	0.0	60
	W tym liczba godzin zajęć na odległość: 0.0						
	Adresy na platformie eNauczanie: Praktyczne Zastosowanie Rachunku Wyrównawczego (2021/2022) - Moodle ID: 20793 <a href="https://enauzanie.pg.edu.pl/moodle/course/view.php?id=20793">https://enauzanie.pg.edu.pl/moodle/course/view.php?id=20793</a>						
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	60		9.0		56.0	125
Cel przedmiotu	Nauczyć studentów praktycznego zastosowania metod rachunku wyrównawczego do opracowywania pomiarów geodezyjnych, w tym analizy wyników i określania ich dokładności.						
Efekty uczenia się przedmiotu	Efekt kierunkowy		Efekt z przedmiotu			Sposób weryfikacji i oceny efektu	
	[K6_U03] potrafi stosować rachunek wyrównawczy do analizy wyników pomiarów i określania ich dokładności		Student potrafi zastosować w praktyce metody rachunku wyrównawczego				
	[K6_W03] zna i rozumie zasady statystyki matematycznej opisanej na przykładach rachunku wyrównawczego		Student zna i rozumie elementy rachunku macierzowego, statystyki i probablistyki niezbędne do rozwiązywania zadań z rachunku wyrównawczego				

Treści przedmiotu	1. Metoda parametryczna  2. Metoda warunkowa  3. Metody mieszane: - Metoda parametryczna z warunkami wiążącymi parametry  - Metoda warunkowa z parametrami  4. Wyrównanie sekwencyjne		
Wymagania wstępne i dodatkowe	Znajomość matematyki w zakresie podstaw rachunku macierzowego, statystyki i probablistyki, przedstawiona w ramach przedmiotu rachunek wyrównawczy.		
Sposoby i kryteria oceniania osiągniętych efektów uczenia się	Sposób oceniania (składowe)	Próg zaliczeniowy	Składowa oceny końcowej
	Rozwiązanie zadanych zadań	60.0%	100.0%
Zalecana lista lektur	Podstawowa lista lektur	L.W. Baran, Teoretyczne podstawy opracowania wyników pomiarów geodezyjnych, Wyd. PWN, 1999, Warszawa  Z. Wiśniewski, Rachunek Wyrównawczy w Geodezji (z przykładami),. Wyd. UWM, 2009, Olsztyn	
	Uzupełniająca lista lektur	Z. Wiśniewski, Algebra macierzy i statystyka matematyczna w rachunku wyrównawczym (teoria i zadania), Wyd. UWM, 2000, Olsztyn	
	Adresy eZasobów	Praktyczne Zastosowanie Rachunku Wyrównawczego (2021/2022) - Moodle ID: 20793 <a href="https://enauczanie.pg.edu.pl/moodle/course/view.php?id=20793">https://enauczanie.pg.edu.pl/moodle/course/view.php?id=20793</a>	
Przykładowe zagadnienia/ przykładowe pytania/ realizowane zadania	Wykonano pomiar odległości do 4 punktów geodezyjnych o zadanych współrzędnych oraz kąty pomiędzy nimi. Uzyskano następujące wyniki (d1, d2, d3, d4, A12, A23, A34). Błąd średni pomiaru odległości wynosił md, a pomiaru kąta mA. Obliczyć współrzędne x, y punktu oraz ich estymowaną dokładność.		
Praktyki zawodowe w ramach przedmiotu	Nie dotyczy		