POLITECHNIKA GDAŃSKA

Karta przedmiotu

Nazwa i kod przedmiotu	Rachunek wyrównawczy, PG_00044802		
Kierunek studiów	Geodezja i kartografia		
Data rozpoczęcia studiów	październik 2023 r.	Rok akademicki realizacji przedmiotu	2024/2025
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	3	Liczba punktów ECTS	4.0
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	15.0	0.0	0.0	0.0	45
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	45	6.0	49.0	100

Cel przedmiotu

Zapoznanie się z elementami algebry macierzy i podstawami wnioskowania statystycznego, wykorzystywanymi w rachunku wyrównawczym.

Efekty uczenia się przedmiotu

Efekt kierunkowy	Efekt z przedmiotu	Sposób weryfikacji i oceny efektu
[K6_W03] zna i rozumie zasady statystyki matematycznej opisanej na przykładach rachunku wyrównawczego	Wiedza z zakresu statystyki matematycznej wykorzystywanej w rachunku wyrównawczym.	[SW2] Ocena wiedzy zawartej w prezentacji
[K6_U01] potrafi zastosować zasady fizyki i matematyki do prostej weryfikacji metod pomiarowych i obliczeniowych oraz ich wyników	Umiejętność weryfikacji uzyskanych wyników obliczeń.	[SU3] Ocena umiejętności wykorzystania wiedzy uzyskanej w ramach przedmiotu
[K6_U03] potrafi stosować rachunek wyrównawczy do analizy wyników pomiarów i określania ich dokładności	Umiejętność weryfikacji wyników pomiarów i ich analizy z wykorzystaniem metod rachunku wyrównawczego.	[SU3] Ocena umiejętności wykorzystania wiedzy uzyskanej w ramach przedmiotu [SU5] Ocena umiejętności zaprezentowania wyników realizacji zadania

<table>
<tr><td>Treści przedmiotu</td><td>1. Algebra macierzy:

• podstawowe działania na macierzach;
• odwrotność macierzy;
• rozkład macierzy na czynniki trójkątne;
• rozwiązywanie układów równań metodą oznaczoną i nieoznaczoną.

2. Probabilistyczne podstawy metod wyrównania:

• zmienne losowe jednowymiarowe (skokowe i ciągłe);
• rozkład zero-jedynkowy, dwumianowy, normalny;
• zmienne losowe dwuwymiarowe (skokowe i ciągłe);
• rozkład równomierny, normalny;
• parametry opisowe zmiennej losowej.</td></tr>
<tr><td>Wymagania wstępne i dodatkowe</td><td>Wymagania wstępne:

• podstawy działań na macierzach (wyznacznik, dodawanie, mnożenie)
• podstawy rachunku różniczkowego i całkowego</td></tr>
<tr><td>Sposoby i kryteria oceniania osiąganych efektów uczenia się</td><td><table><tr><th>Sposób oceniania (składowe)</th><th>Próg zaliczeniowy</th><th>Składowa oceny końcowej</th></tr><tr><td>Kolokwium 2</td><td>60.0%</td><td>50.0%</td></tr><tr><td>Kolokwium 1</td><td>60.0%</td><td>50.0%</td></tr></table></td></tr>
<tr><td>Zalecana lista lektur</td><td><table><tr><td>Podstawowa lista lektur</td><td>Z. Wiśniewski, 2005: Rachunek wyrównawczy w geodezji (z przykładami). Wydawnictwo UWM. Olsztyn.

Z. Wiśniewski, 2000: Algebra macierzy i statystyka matematyczna w rachunku wyrównawczym (teoria i zadania), Wyd. UWM, Olsztyn</td></tr><tr><td>Uzupełniająca lista lektur</td><td>A. Jagielski, 2007: Geodezja II. Wydawnictwo P.W.STABILL. Wydanie 2.</td></tr><tr><td>Adresy eZasobów</td><td>Adresy na platformie eNauczanie:
Rachunek Wyrównawczy 2024 - Moodle ID: 37407
https://enauczanie.pg.edu.pl/moodle/course/view.php?id=37407</td></tr></table></td></tr>
<tr><td>Przykładowe zagadnienia/ przykładowe pytania/ realizowane zadania</td><td>• policzyć odwrotność macierzy
• dokonać rozkładu macierzy na czynniki trójkątne
• rozwiązać układ równań metodą oznaczoną i nieoznaczoną
• przedstawić parametry opisowe zmiennej losowej</td></tr>
<tr><td>Praktyki zawodowe w ramach przedmiotu</td><td>Nie dotyczy</td></tr>
</table>

Dokument wygenerowany elektronicznie. Nie wymaga pieczęci ani podpisu.