



Karta przedmiotu
Miernictwo budowlane

1. Informacje podstawowe

Kierunek studiów budownictwo	Cykl kształcenia (nabór) 2024/25	
Specjalność -	Kod przedmiotu 01BN.DI1C.2573.24	
Jednostka zarządzająca kierunkiem studiów Wydział Budownictwa, Architektury i Inżynierii Środowiska	Języki wykładowe polski	
Poziom studiów drugiego stopnia (mgr inż.)	Obligatoryjność Obowiązkowy	
Profil studiów Profil ogólnoakademicki	Blok zajęciowy Przedmioty kierunkowe	
Forma studiów studia niestacjonarne		
Wymagania wstępne	brak wymagań	
Przedmioty wprowadzające	brak przedmiotów wprowadzających	
Koordinator	Jacek Sztubecki	
Okres Semestr 1	Forma i godziny zajęć • Wykład: 8, Zaliczenie na ocenę; w tym zajęcia zdalne: ◦ Wykład synchroniczny: 8 • Ćwiczenia projektowe: 16, Zaliczenie na ocenę	Liczba punktów ECTS 3

2. Efekty uczenia się dla przedmiotu

Kod	Opis efektów uczenia się	Odniesienie do kierunkowych efektów uczenia się	Odniesienie do charakterystyk PRK
Wiedza:			

Kod	Opis efektów uczenia się	Odniesienie do kierunkowych efektów uczenia się	Odniesienie do charakterystyk PRK
W1	orientuje się w zakresie opracowywania pomiarów wykonywanych w procesie inwestycyjnym budownictwa, potrafi oszacować dokładność podstawowych pomiarów realizowanych w budownictwie	B_O2_K_W10	P7S_WG P7S_WG_inż
W2	zna terminologię wiążącą zagadnienia pomiarowe z procesem inwestycji budowlane	B_O2_K_W10	P7S_WG P7S_WG_inż
Umiejętności:			
U1	potrafi zaplanować i przeprowadzić eksperyment oraz przeprowadzić analizę uzyskanych wyników eksperymentu	B_O2_K_U02	P7S_UO
Kompetencje społeczne:			
K1	rozumie znaczenie oceny dokładności produktu budowlanego w podejmowaniu decyzji produkcyjnych	B_O2_K_K03	P7S_KK

3. Treści programowe

Lp.	Treści programowe	Formy zajęć	Efekty uczenia się dla przedmiotu
1.	Etapy pracy badawczej. Pomiar a eksperyment - parametry oceny wyników badań. Ocena niepewności wyników pomiarów i obliczeń w świetle przepisów ISO. Teoria Metody Najmniejszych Kwadratów (LSQ - Least Square Method) i jej zastosowania w poszukiwaniu wartości najbardziej prawdopodobnych.	Wykład, Wykład synchroniczny	W1, W2
2.	Analiza niepewności wyników pomiarów. Ocena wyników badania określonego parametru produktu. Badanie dokładności realizacji wielkości teoretycznie założonych. Sprawdzanie zgodności rozrzutu wyników pomiarów z rozkładem normalnym. Badanie trendu zjawiska. Badania terenowe pomiar geometrii elementów konstrukcji obiektu budowlanego oraz pracowanie badań terenowych.	Ćwiczenia projektowe	W1, W2, U1, K1

4. Metody prowadzenia zajęć, weryfikacji efektów uczenia się i warunki zaliczenia

Forma zajęć		
Wykład	Metody prowadzenia zajęć:	
	Wykład	
	Metody (sposoby) weryfikacji:	Udział:
	Zaliczenie pisemne	100%
	Warunki zaliczenia przedmiotu:	
Uzyskanie wymaganej liczby punktów z zaliczenia pisemnego.		

Ćwiczenia projektowe	Metody prowadzenia zajęć:	
	Projekt, Ćwiczenia rachunkowe	
	Metody (sposoby) weryfikacji:	Udział:
	Zaliczenie pisemne	100%
	Warunki zaliczenia przedmiotu:	
Uzyskanie wymaganej liczby punktów zaliczenia pisemnego z poprawnie wykonanych zadań projektowych.		

Efekt uczenia się dla przedmiotu	Metody (sposoby) weryfikacji
W1	x
W2	x
U1	x
K1	x

5. Literatura

Literatura podstawowa

1. Leśniewski A., Gortat G., Dusza J., 2007. Podstawy miernictwa. Wyd. Politechniki Warszawskiej
2. Dusza J., 2007. Podstawy miernictwa. Wyd. Oficyna Politechniki Opolskiej
3. Szydłowski H., 2001. Niepewności w pomiarach. Międzynarodowe standardy w praktyce, Wydawnictwo Naukowe UAM Poznań

Literatura uzupełniająca

1. Wyrażanie niepewności pomiaru: Przewodnik, Główny Urząd Miar, Warszawa 1999

6. Nakład pracy studenta - bilans godzin i punktów ECTS

Aktywność studenta		Obciążenie studenta Liczba godzin
Zajęcia prowadzone z bezpośrednim udziałem nauczyciela akademickiego lub innych osób prowadzących zajęcia	Wykład	8
	Ćwiczenia projektowe	16
Praca własna studenta	Konsultacje	2
	Przygotowanie do zajęć	20
	Studiowanie literatury	14
	Przygotowanie do zaliczenia	15
Łączny nakład pracy studenta		75

Liczba punktów ECTS	3
----------------------------	---

* Godzina (dydaktyczna) oznacza 45 minut