

POLITECHNIKA KRAKOWSKA IM. TADEUSZA KOŚCIUSZKI

KARTA PRZEDMIOTU

obowiązuje studentów rozpoczynających studia w roku akademickim 2023/2024

Wydział Inżynierii Lądowej

Kierunek studiów: Budownictwo

Profil: Ogólnoakademicki

Forma studiów: stacjonarne

Kod kierunku: BUD

Stopień studiów: II

Specjalności: Mechanika konstrukcji inżynierskich

1 INFORMACJE O PRZEDMIOCIE

NAZWA PRZEDMIOTU	Badania doświadczalne budowli
NAZWA PRZEDMIOTU W JĘZYKU ANGIELSKIM	
KOD PRZEDMIOTU	WIL BUD oIIS D20 23/24
KATEGORIA PRZEDMIOTU	Przedmioty specjalnościowe
LICZBA PUNKTÓW ECTS	2.00
SEMESTRY	3

2 RODZAJ ZAJĘĆ, LICZBA GODZIN W PLANIE STUDIÓW

SEMESTR	WYKŁAD	ĆWICZENIA AUDYTORYJNE	LABORATORIA	LABORATORIA KOMPUTERO- WE	PROJEKTY	SEMINARIUM
3	15	0	15	0	0	0

3 CELE PRZEDMIOTU

Cel 1 Cel przedmiotu 1 Zapoznanie studentów z zagadnieniami związanymi z metodyką pomiarowo-interpretacyjną pomiarów oraz analizą wyników pomiarów

Cel 2 Cel przedmiotu 2 Zapoznanie studentów z nowoczesną aparaturą pomiarową

Cel 3 Cel przedmiotu 3 Zapoznanie studentów z metodami badań laboratoryjnych w budownictwie. Zdobyta wiedza i umiejętności przygotowują studenta do uczestnictwa w badaniach naukowych.

Cel 4 Cel przedmiotu 4 Zapoznanie studentów z metodami pomiarów in-situ w budownictwie. Zdobyta wiedza i umiejętności przygotowują studenta do uczestnictwa w badaniach naukowych.

Cel 5 Cel przedmiotu 5 Zapoznanie studentów z dobrymi praktykami badań naukowych

4 WYMAGANIA WSTĘPNE W ZAKRESIE WIEDZY, UMIEJĘTNOŚCI I INNYCH KOMPETENCJI

1 Wymaganie 1 Zaliczenie z przedmiotu Dynamika Budowli

5 EFEKTY KSZTAŁCENIA

EK1 Wiedza Efekt kształcenia 1 Student zna podstawowe pojęcia z zakresu badań doświadczalnych w budownictwie

EK2 Wiedza Efekt kształcenia 2 Student zna działanie i zastosowanie podstawowej aparatury pomiarowej

EK3 Wiedza Efekt kształcenia 3 Student zna podstawowe metody badań laboratoryjnych i pomiarów in-situ oraz analizy wyników pomiarów

EK4 Umiejętności Efekt kształcenia 4 Student potrafi zaplanować badania doświadczalne, dobrać odpowiednią aparaturę i wykonać podstawową analizę wyników pomiarów

EK5 Kompetencje społeczne Efekt kształcenia 5 Student potrafi pracować w zespole

6 TREŚCI PROGRAMOWE

WYKŁAD		
LP	TEMATYKA ZAJĘĆ OPIS SZCZEGÓŁOWY BLOKÓW TEMATYCZNYCH	LICZBA GODZIN
W1	Treści programowe 1 Podstawowe zagadnienia związane z przeprowadzaniem badań doświadczalnych	2
W2	Treści programowe 2 Planowanie badań doświadczalnych oraz metodyka pomiarowa	2
W3	Treści programowe 3 Opracowanie i analiza wyników pomiarów	4
W4	Treści programowe 4 Badania laboratoryjne w budownictwie i aparatura pomiarowa stosowana w pomiarach laboratoryjnych	3
W5	Treści programowe 5 Pomiary in-situ i aparatura stosowana podczas tych pomiarów	4

LABORATORIA		
LP	TEMATYKA ZAJĘĆ OPIS SZCZEGÓŁOWY BLOKÓW TEMATYCZNYCH	LICZBA GODZIN

LABORATORIA		
LP	TEMATYKA ZAJĘĆ OPIS SZCZEGÓŁOWY BLOKÓW TEMATYCZNYCH	LICZBA GODZIN
L1	Treści programowe 1 Opracowanie programu badań laboratoryjnych z uwzględnieniem stosowanej aparatury i metodyki pomiarowo- interpretacyjnej	6
L2	Treści programowe 2 Opracowanie programu pomiarów in-situ z uwzględnieniem stosowanej aparatury i metodyki pomiarowo- interpretacyjnej	9

7 NARZĘDZIA DYDAKTYCZNE

N1 Wykłady

N2 Ćwiczenia laboratoryjne

N3 Prezentacje multimedialne

N4 Konsultacje

N5 Praca w grupach

8 OBCIĄŻENIE PRACĄ STUDENTA

FORMA AKTYWNOŚCI	ŚREDNIA LICZBA GODZIN NA ZREALIZOWANIE AKTYWNOŚCI
Godziny kontaktowe z nauczycielem akademickim, w tym:	
Godziny wynikające z planu studiów	30
Konsultacje przedmiotowe	0
Egzaminy i zaliczenia w sesji	0
Godziny bez udziału nauczyciela akademickiego wynikające z nakładu pracy studenta, w tym:	
Przygotowanie się do zajęć, w tym studiowanie zalecanej literatury	10
Opracowanie wyników	10
Przygotowanie raportu, projektu, prezentacji, dyskusji	10
SUMARYCZNA LICZBA GODZIN DLA PRZEDMIOTU WYNIKAJĄCA Z CAŁEGO NAKŁADU PRACY STUDENTA	60
SUMARYCZNA LICZBA PUNKTÓW ECTS DLA PRZEDMIOTU	2.00

9 SPOSOBY OCENY

OCENA FORMUJĄCA

F1 Sprawozdanie z ćwiczenia laboratoryjnego

OCENA PODSUMOWUJĄCA

P1 Zaliczenie pisemne

WARUNKI ZALICZENIA PRZEDMIOTU

W1 Ocena końcowa jest średnia ważona ocen P1 i P2, przy czym żadna z ocen składowych nie może być negatywna

KRYTERIA OCENY

EFEKT KSZTAŁCENIA 1	
NA OCENĘ 3.0	wykazanie się znajomością podstawowych pojęć z zakresu badań doświadczalnych
EFEKT KSZTAŁCENIA 2	
NA OCENĘ 3.0	wykazanie się znajomością podstawowej aparatury pomiarowej
EFEKT KSZTAŁCENIA 3	
NA OCENĘ 3.0	wykazanie się znajomością podstawowych metod badań laboratoryjnych i pomiarów in-situ
EFEKT KSZTAŁCENIA 4	
NA OCENĘ 3.0	umiejętność planowania badań doświadczalnych
EFEKT KSZTAŁCENIA 5	
NA OCENĘ 3.0	umiejętność pracy w zespole

10 MACIERZ REALIZACJI PRZEDMIOTU

EFEKT KSZTAŁCENIA	ODNIESIENIE DANEGO EFEKTU DO SZCZEGÓŁOWYCH EFEKTÓW ZDEFINIOWANYCH DLA PROGRAMU	CELE PRZEDMIOTU	TREŚCI PROGRAMOWE	NARZĘDZIA DYDAKTYCZNE	SPOSOBY OCENY
EK1		Cel 1	w1	N1 N3 N4	P1
EK2		Cel 2	w4 w5 l1 l2	N1 N2 N3 N4 N5	F1 P1
EK3		Cel 1 Cel 3 Cel 4	w2 w4 w5 l1 l2	N1 N2 N3 N4 N5	F1 P1
EK4		Cel 5	w2 l1 l2	N1 N2 N3 N4 N5	F1 P1
EK5		Cel 5	l1 l2	N2 N5	F1

11 WYKAZ LITERATURY

LITERATURA PODSTAWOWA

- [1] | **Chróścielewski J., Rucka M., Witkowski W.:** — *Metody Doświadczalne w Wytrzymałości Materiałów*, Gdańsk, 2018, Wydawnictwo Politechniki Gdańskiej
- [2] | **Kopkowicz, Maciej** — *Metody doświadczalne badań konstrukcji*, Rzeszów, 2003, Oficyna Wydaw. Politech. Rzeszowskiej

LITERATURA UZUPEŁNIAJĄCA

- [1] | **Alicja Kowalska-Koczvara** — *Wpływ drgań transportowych na ludzi przebywających w budynkach w aspekcie wybranych kryteriów ewaluacyjnych*, Kraków, 2019, Wydawnictwo PK

LITERATURA DODATKOWA

- [1] | **Kowalska-Koczvara, Alicja Stypuła, Krzysztof** — *Wybrane zagadnienia metodyki pomiarowej w aspekcie oceny wpływu drgań na ludzi w budynkach*, , 2019, Przegląd Budowlany

12 INFORMACJE O NAUCZYCIELACH AKADEMICKICH

OSOBA ODPOWIEDZIALNA ZA KARTĘ

dr hab. inż. prof. PK Alicja Kowalska-Koczvara (kontakt: akowalska@pk.edu.pl)

OSOBY PROWADZĄCE PRZEDMIOT

- 1 dr hab. inż. Alicja Kowalska-Koczvara (kontakt: akowalska@pk.edu.pl)
- 2 dr inż. Izabela Drygała (kontakt: idrygala@pk.edu.pl)
- 3 dr inż. Nadzieja Jurkowska (kontakt: nadzieja.jurkowska@pk.edu.pl)
- 4 mgr inż. Paweł Boroń (kontakt: pboron@pk.edu.pl)
- 5 dr hab. inż. Filip Pachla (kontakt: fpachla@pk.edu.pl)

13 ZATWIERDZENIE KARTY PRZEDMIOTU DO REALIZACJI

(miejscowość, data)

(odpowiedzialny za przedmiot)

(dziekan)

PRZYJMĘ DO REALIZACJI (data i podpisy osób prowadzących przedmiot)

.....

.....

.....

.....

.....