

POLITECHNIKA KRAKOWSKA IM. TADEUSZA KOŚCIUSZKI

KARTA PRZEDMIOTU

obowiązuje studentów rozpoczynających studia w roku akademickim 2021/2022

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	Teoria eksperymentu
NAZWA PRZEDMIOTU W JĘZYKU ANGIELSKIM	
KOD PRZEDMIOTU	WIL BUD oIIS D18 21/22
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	0	10	0	0

3 CELE PRZEDMIOTU

Cel 1 Zapoznanie studentów ze znaczeniem eksperymentu w naukach technicznych i z podstawowymi pojęciami teorii eksperymentu

Cel 2 Zapoznanie studentów z metodyką eksperymentu, rodzajami, podziałem badań doświadczalnych i techniką pomiarów

Cel 3 Zapoznanie studentów z planowaniem eksperymentów dotyczących konstrukcji budowlanych i opracowaniem wyników tych eksperymentów, w tym wykorzystanie programu Matlab

Cel 4 Przygotowanie studentów do pracy naukowej.

4 WYMAGANIA WSTĘPNE W ZAKRESIE WIEDZY, UMIEJĘTNOŚCI I INNYCH KOMPETENCJI

1 Zaliczona Mechanika budowli II i Dynamika budowli

5 EFEKTY KSZTAŁCENIA

EK1 Wiedza Student objaśnia podstawowe pojęcia teorii eksperymentu

EK2 Wiedza Student objaśnia elementy metodyki eksperymentu oraz techniki pomiarów

EK3 Umiejętności Student potrafi zaplanować eksperyment dotyczący konstrukcji budowlanych

EK4 Umiejętności Student potrafi opracować i zinterpretować wyniki pomiarów.

EK5 Umiejętności Umiejętność podjęcia pracy naukowej.

EK6 Umiejętności Student potrafi wykorzystać program Matlab w analizie eksperymentu.

6 TREŚCI PROGRAMOWE

WYKŁAD		
LP	TEMATYKA ZAJĘĆ OPIS SZCZEGÓŁOWY BLOKÓW TEMATYCZNYCH	LICZBA GODZIN
W1	Znaczenie eksperymentu w naukach technicznych, podstawowe pojęcia teorii eksperymentu z przykładami zastosowań	4
W2	Metodyka eksperymentu, rodzaje i podział badań doświadczalnych oraz techniki pomiarów	4
W3	Planowanie eksperymentów dotyczących konstrukcji budowlanych, opracowanie wyników tych eksperymentów, wspomaganie komputerowe eksperymentu	7

LABORATORIA KOMPUTEROWE		
LP	TEMATYKA ZAJĘĆ OPIS SZCZEGÓŁOWY BLOKÓW TEMATYCZNYCH	LICZBA GODZIN
K1	Laboratorium 1 Wprowadzenie do programu Matlab	4
K2	Laboratorium 2 Wykorzystanie programu Matlab w analizie eksperymentu	6

7 NARZĘDZIA DYDAKTYCZNE

N1 Wykłady

N2 Dyskusja

N3 Konsultacje

N4 Ćwiczenia laboratoryjne

N5 Prezentacje multimedialne

8 OBCIĄŻENIE PRACĄ STUDENTA

FORMA AKTYWNOŚCI	ŚREDNIA LICZBA GODZIN NA ZREALIZOWANIE AKTYWNOŚCI
Godziny kontaktowe z nauczycielem akademickim, w tym:	
Godziny wynikające z planu studiów	25
Konsultacje przedmiotowe	10
Egzaminy i zaliczenia w sesji	5
Godziny bez udziału nauczyciela akademickiego wynikające z nakładu pracy studenta, w tym:	
Przygotowanie się do zajęć, w tym studiowanie zalecanej literatury	10
Opracowanie wyników	5
Przygotowanie raportu, projektu, prezentacji, dyskusji	5
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 ćwiczeń laboratoryjnych

OCENA PODSUMOWUJĄCA

P1 Zaliczenie pisemne

WARUNKI ZALICZENIA PRZEDMIOTU

W1 Wykonanie ćwiczenia - opracowanie wyników eksperymentu

W2 Udział w zajęciach

W3 Napisanie zaliczenia pisemnego z wynikiem pozytywnym

KRYTERIA OCENY

EFEKT KSZTAŁCENIA 1	
NA OCENĘ 3.0	Uzyskanie co najmniej 50% punktów z zaliczenia pisemnego.
EFEKT KSZTAŁCENIA 2	
NA OCENĘ 3.0	Uzyskanie co najmniej 50% punktów z zaliczenia pisemnego.
EFEKT KSZTAŁCENIA 3	
NA OCENĘ 3.0	Uzyskanie co najmniej 50% punktów z zaliczenia pisemnego.
EFEKT KSZTAŁCENIA 4	
NA OCENĘ 3.0	Uzyskanie co najmniej 50% punktów z zaliczenia pisemnego.
EFEKT KSZTAŁCENIA 5	
NA OCENĘ 3.0	Uzyskanie co najmniej 50% punktów z zaliczenia pisemnego.
EFEKT KSZTAŁCENIA 6	
NA OCENĘ 3.0	Zaliczenie sprawozdania z laboratorium komputerowego i uzyskanie ponad 50% punktów z zaliczenia pisemnego.

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 N2 N3	P1
EK2		Cel 1 Cel 2 Cel 3	w1 w2 w3	N1 N2 N3	F1 P1
EK3		Cel 1 Cel 2 Cel 3	w1 w2 w3	N1 N2 N3	F1 P1
EK4		Cel 1 Cel 2 Cel 3	w1 w2 w3	N1 N2 N3	F1 P1
EK5		Cel 4	w1 w2 w3	N1 N2 N3	F1 P1
EK6		Cel 3 Cel 4	w3 k1 k2	N4 N5	F1 P1

11 WYKAZ LITERATURY

LITERATURA PODSTAWOWA

- [1] Polański Z. — *Planowanie doświadczeń w technice*, Warszawa, 1984, PWN
- [2] Górecka R. — *Teoria i technika eksperymentu*, Kraków, 1996, Politechnika Krakowska
- [3] Mrozek B., Mrozek Z. — *MATLAB i Simulink : poradnik użytkownika*, Gliwice, 2018, Helion

12 INFORMACJE O NAUCZYCIELACH AKADEMICKICH

OSOBA ODPOWIEDZIALNA ZA KARTĘ

prof. dr hab. inż. Krzysztof Stypuła (kontakt: kstypula@pk.edu.pl)

OSOBY PROWADZĄCE PRZEDMIOT

- 1 Prof. dr hab. inż. Krzysztof Stypuła (kontakt: kstypula@pk.edu.pl)
- 2 Prof. dr hab. inż. Tadeusz Tatara (kontakt: ttatara@pk.edu.pl)
- 3 Dr hab. inż., prof. PK Alicja Kowalska-Koczwara (kontakt: akowalska@pk.edu.pl)
- 4 Dr hab. inż., prof. PK Filip Pachla (kontakt: fpachla@pk.edu.pl)

13 ZATWIERDZENIE KARTY PRZEDMIOTU DO REALIZACJI

(miejsowość, data)

(odpowiedzialny za przedmiot)

(dziekan)

PRZYJMUJĘ DO REALIZACJI (data i podpisy osób prowadzących przedmiot)

.....
.....
.....
.....