

# 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: niestacjonarne

Kod kierunku: BUD

Stopień studiów: II

Specjalności: Konstrukcje budowlane i inżynierskie

### 1 INFORMACJE O PRZEDMIOCIE

NAZWA PRZEDMIOTU	Akustyka stosowana w budownictwie
NAZWA PRZEDMIOTU W JĘZYKU ANGIELSKIM	Applied Building Acoustic
KOD PRZEDMIOTU	WIL BUD oIIN D18 21/22
KATEGORIA PRZEDMIOTU	Przedmioty specjalnościowe
LICZBA PUNKTÓW ECTS	1.00
SEMESTRY	4

### 2 RODZAJ ZAJĘĆ, LICZBA GODZIN W PLANIE STUDIÓW

SEMESTR	WYKŁAD	ĆWICZENIA AUDYTORYJNE	LABORATORIA	LABORATORIA KOMPUTERO- WE	PROJEKTY	SEMINARIUM
4	3	0	6	0	0	0

### 3 CELE PRZEDMIOTU

**Cel 1** Zdobyć podstawowych informacji w zakresie zjawisk akustycznych, akustyki przegród budowlanych, akustyki pomieszczeń, akustyki środowiskowej, pomiarów akustycznych, wymagań norm w tym zakresie, redukcji hałasu środowiskowego i hałasu wewnątrz budynków.

**Cel 2** Nabycie umiejętności wykonywania podstawowych pomiarów akustycznych i sposobu postępowania przy

rozwiązywaniu problemów akustyki budowlanej, pomieszczeń i środowiskowej - przygotowanie do pracy naukowej.

#### 4 WYMAGANIA WSTĘPNE W ZAKRESIE WIEDZY, UMIEJĘTNOŚCI I INNYCH KOMPETENCJI

1 Wiedza z zakresu fizyki, fizyki budowli i mechaniki budowli.

#### 5 EFEKTY KSZTAŁCENIA

**EK1 Wiedza** Posiada podstawowa wiedzę dotyczącą zjawisk akustycznych, akustyki przegród budowlanych, akustyki pomieszczeń, akustyki środowiskowej.

**EK2 Umiejętności** Potrafi wykonywać podstawowe pomiary akustyczne w zakresie akustyki budowlanej.

**EK3 Umiejętności** Potrafi wykonywać podstawowe pomiary akustyczne w zakresie akustyki architektonicznej.

**EK4 Kompetencje społeczne** Posiada umiejętności pracy w zespole podczas wykonywania pomiarów, opracowywania wyników oraz wykonywania projektów.

#### 6 TREŚCI PROGRAMOWE

WYKŁAD		
LP	TEMATYKA ZAJĘĆ OPIS SZCZEGÓŁOWY BLOKÓW TEMATYCZNYCH	LICZBA GODZIN
<b>W1</b>	Podstawowe pojęcia związane z akustyką budowlaną, architektoniczną i środowiskową. Akustyka przegród budowlanych. Akustyka wewnątrz. Akustyka środowiskowa.	3

LABORATORIA		
LP	TEMATYKA ZAJĘĆ OPIS SZCZEGÓŁOWY BLOKÓW TEMATYCZNYCH	LICZBA GODZIN
<b>L1</b>	Pomiary hałasu w pomieszczeniach. Metody wykonywania obliczeń na wartościach uzyskanych z pomiarów akustycznych. Pomiary i obliczenia parametrów akustycznych wewnątrz. Pomiary izolacyjności akustycznej przegród budowlanych wraz z opracowaniem wyników.	3
<b>L2</b>	Przygotowanie operatu akustycznego.	3

#### 7 NARZĘDZIA DYDAKTYCZNE

**N1** Dyskusja

**N2** Ćwiczenia laboratoryjne

**N3** Praca w grupach

**N4** Prezentacje multimedialne

## 8 OBCIĄŻENIE PRACĄ STUDENTA

FORMA AKTYWNOŚCI	ŚREDNIA LICZBA GODZIN NA ZREALIZOWANIE AKTYWNOŚCI
<b>Godziny kontaktowe z nauczycielem akademickim, w tym:</b>	
Godziny wynikające z planu studiów	9
Konsultacje przedmiotowe	4
Egzaminy i zaliczenia w sesji	0
<b>Godziny bez udziału nauczyciela akademickiego wynikające z nakładu pracy studenta, w tym:</b>	
Przygotowanie się do zajęć, w tym studiowanie zalecanej literatury	0
Opracowanie wyników	5
Przygotowanie raportu, projektu, prezentacji, dyskusji	7
<b>SUMARYCZNA LICZBA GODZIN DLA PRZEDMIOTU WYNIKAJĄCA Z CAŁEGO NAKŁADU PRACY STUDENTA</b>	<b>25</b>
SUMARYCZNA LICZBA PUNKTÓW ECTS DLA PRZEDMIOTU	1.00

## 9 SPOSOBY OCENY

### OCENA PODSUMOWUJĄCA

**P1** Zaliczenie pisemne

### WARUNKI ZALICZENIA PRZEDMIOTU

**W1** Wykonanie sprawozdań z zajęć

### KRYTERIA OCENY

EFEKT KSZTAŁCENIA 1	
NA OCENĘ 3.0	Student posiada wiedzę na temat podstawowych zjawisk akustycznych, zna przepisy prawne i normowe obowiązujące w zakresie projektowania akustycznego, zna podstawowe zasady obowiązujące podczas wykonywania projektów akustycznych.
EFEKT KSZTAŁCENIA 2	
NA OCENĘ 3.0	Student potrafi wykonać pomiar izolacyjności akustycznej przegród budowlanych oraz pomiar hałasu.
EFEKT KSZTAŁCENIA 3	
NA OCENĘ 3.0	Student potrafi wykonać pomiar czasu pogłosu w pomieszczeniu.

EFEKT KSZTAŁCENIA 4	
NA OCENĘ 3.0	Student pracuje częściowo samodzielnie, zazwyczaj potrafi pracować w zespole nad wyznaczonym zadaniem, dostatecznie komunikatywnie formułuje i opisuje wyniki własnych prac, zasadniczo ponosi odpowiedzialność za uzyskane wyniki swoich prac i ich interpretacje.

## 10 MACIERZ REALIZACJI PRZEDMIOTU

EFEKT KSZTAŁCENIA	ODNIESIENIE DANEGO EFEKTU DO SZCZEGÓŁOWYCH EFEKTÓW ZDEFINIOWANYCH DLA PROGRAMU	CELE PRZEDMIOTU	TREŚCI PROGRAMOWE	NARZĘDZIA DYDAKTYCZNE	SPOSOBY OCENY
EK1	K_W13 K_W14 K_W17 K_U17 K_K03 K_K06	Cel 1	w1	N1 N4	P1
EK2	K_W13 K_W14 K_W17 K_U17 K_U18 K_K03 K_K06	Cel 1 Cel 2	l1 l2	N1 N2 N3	P1
EK3	K_W13 K_W14 K_W17 K_U17 K_U18	Cel 1 Cel 2	l1 l2	N1 N2 N3	P1
EK4	K_W13 K_U18 K_K01 K_K03 K_K06	Cel 2	l1 l2	N1 N2 N3	P1

## 11 WYKAZ LITERATURY

### LITERATURA PODSTAWOWA

- [1] Kulowski A. — *Akustyka sal : zalecenia projektowe dla architektów*, Gdansk,, 2011, Wydawnictwo Politechniki Gdańskiej
- [2] Sadowski J. — *Akustyka architektoniczna*, Warszawa,, 1976, Państwowe Wydawnictwo Naukowe

### LITERATURA UZUPEŁNIAJĄCA

- [1] Engel Z. — *Ochrona środowiska przed drganiami i hałasem*, Warszawa, 1993, PWN

[2 ] Gil J. — *Izolacyjność akustyczna w budownictwie mieszkaniowym : praktyczny poradnik*, Warszawa, 2018, Grupa Medium

## 12 INFORMACJE O NAUCZYCIELACH AKADEMICKICH

### OSOBA ODPOWIEDZIALNA ZA KARTĘ

dr inż. Agata Szelaĝ (kontakt: aszelag@pk.edu.pl)

### OSOBY PROWADZĄCE PRZEDMIOT

1 dr inż. Agata Szelaĝ (kontakt: aszelag@pk.edu.pl)

2 prof. dr hab. inż. Andrzej Flaga (kontakt: liwpk@windlab.pl)

## 13 ZATWIERDZENIE KARTY PRZEDMIOTU DO REALIZACJI

---

(miejsowość, data)

(odpowiedzialny za przedmiot)

(dziekan)

PRZYJMUJĘ DO REALIZACJI (data i podpisy osób prowadzących przedmiot)

.....

.....