

POLITECHNIKA KRAKOWSKA IM. TADEUSZA KOŚCIUSZKI

KARTA PRZEDMIOTU

obowiązuje studentów rozpoczynających studia w roku akademickim 2019/2020

Wydział Inżynierii Lądowej

Kierunek studiów: Budownictwo

Profil: Ogólnoakademicki

Forma studiów: stacjonarne

Kod kierunku: BUD

Stopień studiów: II

Specjalności: Konstrukcje budowlane i inżynierskie - studia w języku angielskim

1 INFORMACJE O PRZEDMIOCIE

NAZWA PRZEDMIOTU	Akustyka stosowana w budownictwie
NAZWA PRZEDMIOTU W JĘZYKU ANGIELSKIM	Applied Building Acoustics
KOD PRZEDMIOTU	WIL BUD oIIS D7 19/20
KATEGORIA PRZEDMIOTU	Przedmioty specjalnościowe
LICZBA PUNKTÓW ECTS	1.00
SEMESTRY	1

2 RODZAJ ZAJĘĆ, LICZBA GODZIN W PLANIE STUDIÓW

SEMESTR	WYKŁAD	ĆWICZENIA AUDYTORYJNE	LABORATORIA	LABORATORIA KOMPUTERO- WE	PROJEKTY	SEMINARIUM
1	7	0	8	0	0	0

3 CELE PRZEDMIOTU

Cel 1 Achievement of basic informations dealing with acoustic phenomena, acoustics of building barriers, room acoustics, environmental acoustics, acoustical measurements, acoustical requirements in standards, indoor and environmental noise control.

Cel 2 Ability to perform basic acoustic measurements, ways of procedure in solutions of room, environmental in building acoustics - preparation for scientific work.

4 WYMAGANIA WSTĘPNE W ZAKRESIE WIEDZY, UMIEJĘTNOŚCI I INNYCH KOMPETENCJI

1 Knowledge of physics, building physics and structural mechanics.

5 EFEKTY KSZTAŁCENIA

EK1 Wiedza Acquire basic knowledge for acoustic phenomenon, acoustic barriers, room acoustics, environmental acoustics.

EK2 Umiejętności Can perform basic acoustic measurements with respect to building acoustics.

EK3 Umiejętności Can perform basic acoustic measurements with respect to room acoustics.

EK4 Kompetencje społeczne Acquire the skills to work in a team during measurements, processing results and carrying out projects.

6 TREŚCI PROGRAMOWE

WYKŁAD		
LP	TEMATYKA ZAJĘĆ OPIS SZCZEGÓŁOWY BLOKÓW TEMATYCZNYCH	LICZBA GODZIN
W1	Basic concepts related to building, architectural and environmental acoustics (among others: pressure level, sound level, sound intensity, acoustic power level, reflection, absorption and refraction of acoustic waves, air and material sounds, insulation and acoustic absorption).	2
W2	Acoustics of building barriers (acoustic insulation (transmission loss) at air borne sounds for inside and outside barriers, impact sound insulation for floors and floating floors, sound insulation for doors, windows, lateral transfer of sound, influence of thermal insulation on acoustic barriers properties, matching of requirements dealing with transmission loss of building barriers and acceptable sound levels inside building, guidelines connected with acoustic insulations in international and Polish standards.	2
W3	Room acoustics (interior noise sources, noise generated by installations and unit equipments, reverberation noise, reverberation time, equivalent sound absorption area, requirements and determination of reverberation time and equivalent sound absorption area in a room (acc. to PN-EN 12354-6), absorption structures and materials, guidelines related to recommended absorption materials and their distribution in rooms). Environmental acoustics (free field noise sources, sound propagation in air, means of environmental noise reduction, acoustic screens).	3

LABORATORIA		
LP	TEMATYKA ZAJĘĆ OPIS SZCZEGÓŁOWY BLOKÓW TEMATYCZNYCH	LICZBA GODZIN
L1	Indoor noise measurements. Methods for performing calculations on values obtained from acoustic measurements. Measurements of room acoustic parameters. Calculation of room acoustic parameters.	2

LABORATORIA		
LP	TEMATYKA ZAJĘĆ OPIS SZCZEGÓŁOWY BLOKÓW TEMATYCZNYCH	LICZBA GODZIN
L2	Measurements of sound insulation of building partitions along with the development of the results.	3
L3	Preparation of acoustic report.	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
Godziny kontaktowe z nauczycielem akademickim, w tym:	
Godziny wynikające z planu studiów	15
Konsultacje przedmiotowe	2
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	0
Opracowanie wyników	5
Przygotowanie raportu, projektu, prezentacji, dyskusji	8
SUMARYCZNA LICZBA GODZIN DLA PRZEDMIOTU WYNIKAJĄCA Z CAŁEGO NAKŁADU PRACY STUDENTA	30
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	The student has knowledge of the basic acoustic phenomena, knows the legal and standard provisions in the field of acoustic design, knows the basic principles applicable during the implementation of acoustic projects.
EFEKT KSZTAŁCENIA 2	
NA OCENĘ 3.0	Student can measure the sound insulation of building partitions and can measure the noise.
EFEKT KSZTAŁCENIA 3	
NA OCENĘ 3.0	Student can measure the reverberation time in a room.
EFEKT KSZTAŁCENIA 4	
NA OCENĘ 3.0	The student works partly independently, usually can work in a team on a given task, sufficiently communicatively formulates and describes the results of their own work, generally bears responsibility for the results of their work and their interpretations.

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_W17 K_U13 K_K04 K_K07	Cel 1	w1 w2 w3 l1 l2 l3	N1 N2 N3 N4	P1
EK2	K_W13 K_W14 K_U13 K_U17 K_U18 K_K01 K_K07	Cel 1 Cel 2	w1 w2 w3 l1 l2	N1 N2 N3	P1
EK3	K_W13 K_W14 K_U13 K_U17 K_U18 K_K01 K_K07	Cel 1 Cel 2	w1 w2 w3 l1 l2	N1 N2 N3	P1

EFEKT KSZTAŁCENIA	ODNIESIENIE DANEGO EFEKTU DO SZCZEGÓŁOWYCH EFEKTÓW ZDEFINIOWANYCH DLA PROGRAMU	CELE PRZEDMIOTU	TREŚCI PROGRAMOWE	NARZĘDZIA DYDAKTYCZNE	SPOSOBY OCENY
EK4	K_U18 K_K02 K_K06 K_K07	Cel 2	11 12 13	N1 N2 N3	P1

11 WYKAZ LITERATURY

LITERATURA PODSTAWOWA

[1] Long M. — *Architectural Acoustics*, Amsterdam, 2014, Academic Press

[2] Vigran T. E. — *Building Acoustics*, London, 2008, CRC Press

LITERATURA UZUPEŁNIAJĄCA

[1] Kulowski A. — *Akustyka sal : zalecenia projektowe dla architektów*, Gdansk, 2011, Wydawnictwo Politechniki Gdanskiej

[2] Sadowski J. — *Akustyka architektoniczna*, Warszawa, 1976, PWN

12 INFORMACJE O NAUCZYCIELACH AKADEMICKICH

OSOBA ODPOWIEDZIALNA ZA KARTĘ

prof. dr hab. inż. Andrzej Flaga (kontakt: aflaga@pk.edu.pl)

OSOBY PROWADZĄCE PRZEDMIOT

1 prof. dr hab. inż. Andrzej Flaga (kontakt: aflaga@pk.edu.pl)

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

13 ZATWIERDZENIE KARTY PRZEDMIOTU DO REALIZACJI

(miejsowość, data)

(odpowiedzialny za przedmiot)

(dziekan)

PRZYJMUJĘ DO REALIZACJI (data i podpisy osób prowadzących przedmiot)

.....
.....