

Hałas, akustyka budowlana

Sylabus zajęć

Informacje podstawowe

Kierunek studiów Akustyka		Cykl dydaktyczny 2023/24
Specjalność Protetyka słuchu		
Jednostka organizacyjna Wydział Fizyki		
Poziom studiów studia pierwszego stopnia		
Forma studiów studia niestacjonarne		
Profil studiów profil ogólnoakademicki		Języki wykładowe polski
		Obligatoryjność Obowiązkowy
		Blok zajęciowy Przedmioty specjalnościowe
Koordynator zajęć	Roman Gołębiewski	
Prowadzący zajęcia	Roman Gołębiewski	
Okres Semestr 3	Forma zajęć / liczba godzin / forma zaliczenia • Wykład: 30, Egzamin	Liczba punktów ECTS 4

Cele kształcenia dla zajęć

Kod	Cel
C1	Wprowadzenie podstawowych pojęć z zakresu hałasu, akustyki budowlanej i pomieszczeń.

Wymagania wstępne

Podstawowe informacje z zakresu matematyki, fizyki i akustyki.

Efekty uczenia się dla zajęć

Kod	Efekty uczenia się dla zajęć w zakresie	Efekty uczenia się dla kierunku	Metody weryfikacji osiągnięcia efektów uczenia się dla zajęć
Wiedzy - Student/ka:			
W1	zna definicje hałasu.	AKU_K1_W01, AKU_K1_W02, AKU_K1_W03	Egzamin pisemny
W2	zna i rozumie poziomy dźwięku.	AKU_K1_W01, AKU_K1_W02, AKU_K1_W03	Egzamin pisemny
W3	zna obliczenia poziomu dźwięku.	AKU_K1_W01, AKU_K1_W02, AKU_K1_W03	Egzamin pisemny
W4	zna definicję czasu pogłosu w pomieszczeniu.	AKU_K1_W01, AKU_K1_W02, AKU_K1_W03	Egzamin pisemny
Umiejętności - Student/ka:			
U1	potrafi sumować poziomy dźwięku.	AKU_K1_U07	Egzamin pisemny
U2	potrafi zdefiniować, sklasyfikować i opisać hałas.	AKU_K1_U07	Egzamin pisemny
U3	potrafi obliczyć czas pogłosu w pomieszczeniu.	AKU_K1_U07	Egzamin pisemny
U4	potrafi obliczyć poziom dźwięku.	AKU_K1_U07	Egzamin pisemny
Kompetencji społecznych - Student/ka:			
K1	jest świadom/świadoma wpływu hałasu na środowisko i człowieka.	AKU_K1_K01, AKU_K1_K04	Egzamin pisemny

Treści programowe dla zajęć

Lp.	Treści programowe dla zajęć	Efekty uczenia się dla zajęć	Formy zajęć
1.	Klasyfikacja hałasów. Skutki hałasu (słuchowe i pozasłuchowe).	W1, U2, K1	Wykład
2.	Wskaźniki oceny hałasu (poziom dźwięku, ekspozycyjny poziom dźwięku, równoważny poziom dźwięku).	W1, W2, W3, U1, U2, U4	Wykład
3.	Suma poziomów dla dźwięków koherentnych i niekoherentnych.	W2, W3, U1, U2, U4, K1	Wykład
4.	Prawne aspekty hałasu.	W1, U2, K1	Wykład
5.	Współczynnik odbicia i pochłaniania, izolacyjność akustyczna, czas pogłosu, chłonność akustyczna, stała pomieszczenia.	W1, W4, U3	Wykład

Informacje dodatkowe

Forma zajęć	Metody i formy prowadzenia zajęć
Wykład	Wykład z prezentacją multimedialną wybranych zagadnień, Wykład problemowy, Rozwiązanie zadań obliczeniowych

Forma zajęć	Warunki zaliczenia zajęć
Wykład	Warunkiem zaliczenia wykładu jest pozytywny wynik egzaminu pisemnego. Ocena zgodnie z poniższą klasyfikacją: • Bardzo dobry (bdb; 5,0) : 91% - 100% • Dobry plus (+db; 4,5): 81%<90% • Dobry (db; 4,0): 71%<80% • Dostateczny plus (+dst; 3,5): 61%<70% • Dostateczny (dst; 3,0): 51%<60% • Niedostateczny (ndst; 2,0): <50%

Literatura

Obowiązkowa

1. Makarewicz R., Hałas w środowisku, OWN, Poznań, 2004
2. Engel Z., Ochrona środowiska przed hałasem i drganiami, PWN, Warszawa, 2001

Nakład pracy studenta i punkty ECTS

Rodzaje zajęć studenta	Średnia liczba godzin* przeznaczonych na zrealizowane rodzaje zajęć
Wykład	30
Przygotowanie prezentacji multimedialnej	20
Przygotowanie do egzaminu	30
Przygotowanie do zaliczenia	20
Inne	20
Łączny nakład pracy studenta	Liczba godzin 120
Liczba punktów ECTS	ECTS 4

* godzina (lekcyjna) oznacza 45 minut

Efekty uczenia się dla kierunku

Kod	Treść
AKU_K1_K01	Absolwent/ka jest gotów/gotowa do uczenia się przez całe życie
AKU_K1_K04	Absolwent/ka jest gotów/gotowa do podnoszenia kompetencji zawodowych i osobistych w zakresie technologii aparatów słuchowych
AKU_K1_U07	Absolwent/ka potrafi uczyć się samodzielnie
AKU_K1_W01	Absolwent/ka zna i rozumie podstawowe koncepcje, zasady i teorie w zakresie akustyki, matematyki, informatyki, fizyki, elektroniki, budowy, działania i sposobu badania narządu słuchu oraz ochrony narządu słuchu przed hałasem
AKU_K1_W02	Absolwent/ka zna i rozumie techniki matematyki wyższej w zakresie niezbędnych dla ilościowego opisu, zrozumienia oraz modelowania problemów o średnim poziomie złożoności
AKU_K1_W03	Absolwent/ka zna i rozumie prawidłowości, zjawiska i procesy fizyczne oraz akustyczne wykorzystujące język matematyki, potrafi samodzielnie odtworzyć podstawowe twierdzenia i prawa z zakresu podstaw akustyki