

Hałas komunikacyjny Sylabus zajęć

Informacje podstawowe

Kierunek studiów Akustyka Specjalność - Jednostka organizacyjna Wydział Fizyki i Astronomii Poziom studiów studia drugiego stopnia Forma studiów studia stacjonarne Profil studiów profil ogólnoakademicki		Cykl dydaktyczny 2024/25 Kod zajęć 04AKUS.21N.07043.24 Języki wykładowe polski Obligatoryjność Fakultatywny Blok zajęciowy Przedmioty nieprzypisane
Koordynator zajęć	Rufin Makarewicz	
Prowadzący zajęcia	Rufin Makarewicz	
Okres Semestr 1	Forma zajęć / liczba godzin / forma zaliczenia • Wykład: 30, Egzamin	Liczba punktów ECTS 2

Cele kształcenia dla zajęć

Kod	Cel
C1	Zapoznanie studentów z zasadami powstawania hałasu i jego propagacji w środowisku zewnętrznym.
C2	Zaznajomienie z metodami pomiarowymi oraz redukcji hałasu w środowisku.

Wymagania wstępne

Wiedza o podstawowych zjawiskach akustycznych związanych z generacją i propagacją fali akustycznej.

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 europejskie wskaźniki oceny hałasu i umie je wyznaczyć.	AKU_K2_W01, AKU_K2_W02, AKU_K2_W03	Egzamin pisemny, Egzamin ustny
W2	zna i rozumie, w jaki sposób powstają różne rodzaje hałasu.	AKU_K2_W01, AKU_K2_W02, AKU_K2_W03	Egzamin pisemny, Egzamin ustny
W3	zna wpływ zjawisk falowych na propagację i percepcję hałasu.	AKU_K2_W01, AKU_K2_W02, AKU_K2_W03	Egzamin pisemny, Egzamin ustny

Treści programowe dla zajęć

Lp.	Treści programowe dla zajęć	Efekty uczenia się dla zajęć	Formy zajęć
1.	Europejskie wskaźniki oceny hałasu.	W1	Wykład
2.	Równoważny poziom dźwięku, poziom ekspozycji hałasu, poziom mocy akustycznej, średnioroczny poziom dźwięku.	W1	Wykład
3.	Wydarzenia hałasowe.	W1	Wykład
4.	Pomiary poziomów ekspozycji hałasu.	W1	Wykład
5.	Propagacja hałasu.	W2	Wykład
6.	Oddziaływanie fali z powierzchnią ziemi.	W3	Wykład
7.	Refrakcja.	W3	Wykład
8.	Hałas drogowy.	W2	Wykład
9.	Hałas kolejowy.	W2	Wykład
10.	Hałas lotniczy.	W2	Wykład

Informacje dodatkowe

Forma zajęć	Metody i formy prowadzenia zajęć
Wykład	Wykład problemowy, Demonstracje dźwiękowe i/lub video

Forma zajęć	Warunki zaliczenia zajęć
Wykład	Warunkiem zaliczenia wykładu jest pozytywny wynik egzaminu pisemnego oraz ustnego, zgodnie z poniższą klasyfikacją ocen. • 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 drogowy, szynowy i lotniczy - podstawy teoretyczne, Wydawnictwo Naukowe UAM, 2021

Nakład pracy studenta i punkty ECTS

Rodzaje zajęć studenta	Średnia liczba godzin* przeznaczonych na zrealizowane rodzaje zajęć
Wykład	30
Przygotowanie do egzaminu	15
Czytanie wskazanej literatury	15
Łączny nakład pracy studenta	Liczba godzin 60
Liczba punktów ECTS	ECTS 2

* godzina (lekcyjna) oznacza 45 minut

Efekty uczenia się dla kierunku

Kod	Treść
AKU_K2_W01	Absolwent/ka zna i rozumie w rozszerzonym zakresie zagadnienia akustyki oraz jej historycznego rozwoju i znaczenia dla postępu nauk ścisłych i przyrodniczych, poznania świata i rozwoju ludzkości
AKU_K2_W02	Absolwent/ka zna i rozumie techniki matematyki w zakresie niezbędnym dla ilościowego opisu, zagadnienia związane z modelowaniem problemów akustycznych o średnim poziomie złożoności
AKU_K2_W03	Absolwent/ka zna i rozumie techniki doświadczalne, obserwacyjne i numeryczne oraz metody budowy modeli matematycznych właściwych dla studiowania akustyki; podstawowe twierdzenia i prawa z podstaw akustyki