



wersja sylabusu dostępna cyfrowo

Akustyka wnętrz

Interior Acoustics

Metryka przedmiotu

Program studiów dla przedmiotu obowiązujący od cyklu kształcenia: 2025/2026

Kierunek studiów: Architektura wnętrz

Rok i semestr studiów: Rok drugi, Semestr trzeci

Poziom kształcenia: Studia pierwszego stopnia

Profil kształcenia na kierunku: Praktyczny

Moduł kształcenia dla przedmiotu: Kierunkowy

Nazwa specjalizacji (jeśli przedmiot specjalizacyjny): Nie dotyczy

Status przedmiotu: Obligatoryjny

Liczba godzin

Tabela 1. Liczba godzin na studiach stacjonarnych i studiach niestacjonarnych

Forma zajęć	Liczba godzin studia stacjonarne	Liczba godzin studia niestacjonarne
Wykład	15	8
Razem za zajęcia dydaktyczne	15	8
Praca własna studenta	35	42
Ogółem	50	50

Liczba punktów ECTS

2 punkty ECTS

Forma zaliczenia

Tabela 2. Forma zaliczenia zajęć

Forma zajęć	Forma zaliczenia	Waga
Wykład	Egzamin	100%



Wymagania wstępne

Brak wymagań wstępnych wynikających z następstwa przedmiotów.

Cele kształcenia przedmiotu

1. Zapoznanie studentów z podstawami akustyki oraz z zasadami kształtowania właściwości akustycznych przestrzeni wnętrz.
2. Wykształcenie umiejętności świadomego stosowania materiałów, rozwiązań projektowych i wytycznych normowych w celu osiągnięcia komfortu akustycznego w różnych typach pomieszczeń.

Efekty uczenia się

Wiedza

Tabela 3. Efekty uczenia się w zakresie wiedzy

Lp.	Efekty przedmiotowe	Odniesienie do efektów kierunkowych	Metody weryfikacji efektów uczenia się
W1	Student zna podstawowe pojęcia akustyki (czas pogłosu, chłonność, izolacyjność) oraz zasady propagacji dźwięku w przestrzeni zamkniętej i otwartej	AW_WG01	Egzamin / Wykonanie zadań / ćwiczeń / projektu podczas zajęć / poza zajęciami
W2	Student rozumie wpływ parametrów akustycznych na psychofizyczny komfort użytkownika (zrozumiałość mowy, poziom hałasu) oraz zna normy dotyczące akustyki wnętrz	AW_WG05	Egzamin / Wykonanie zadań / ćwiczeń / projektu podczas zajęć / poza zajęciami
W3	Student posiada wiedzę na temat oprogramowania i narzędzi cyfrowych wspomagających symulacje akustyczne oraz pomiary parametrów wnętrza	AW_WG12	Egzamin / Wykonanie zadań / ćwiczeń / projektu podczas zajęć / poza zajęciami

Umiejętności

Tabela 4. Efekty uczenia się w zakresie umiejętności

Lp.	Efekty przedmiotowe	Odniesienie do efektów kierunkowych	Metody weryfikacji efektów uczenia się
U1	Student potrafi dokonywać krytycznej analizy akustyki istniejącego wnętrza, identyfikując wady (echo, flutter) i proponując metody ich korekty	AW_UW08	Wykonanie zadań / ćwiczeń / projektu podczas zajęć / poza zajęciami



Lp.	Efekty przedmiotowe	Odniesienie do efektów kierunkowych	Metody weryfikacji efektów uczenia się
U2	Student potrafi zaprojektować adaptację akustyczną wnętrza, dobierając odpowiednie ustroje (absorbery, dyfuzory) i materiały wykończeniowe zgodnie z funkcją pomieszczenia	AW_UW11	Wykonanie zadań / ćwiczeń / projektu podczas zajęć / poza zajęciami

Kompetencje społeczne

Tabela 5. Efekty uczenia się w zakresie kompetencji społecznych

Lp.	Efekty przedmiotowe	Odniesienie do efektów kierunkowych	Metody weryfikacji efektów uczenia się
K1	Student jest gotów do ciągłego poszerzania wiedzy o nowoczesnych materiałach akustycznych i technologiach, dbając o jakość środowiska dźwiękowego w projektowanych obiektach	AW_KR01	Wykonanie zadań / ćwiczeń / projektu podczas zajęć / poza zajęciami

Treści kształcenia

Tabela 6. Treści kształcenia

Lp.	Treść kształcenia (tematyka zajęć)	Liczba godzin wykładów studia stacjonarne	Liczba godzin wykładów studia niestacjonarne
1	Wprowadzenie do podstawowych pojęć i zasad akustyki stosowanej w architekturze wnętrz. Definicje dźwięku, hałasu, komfortu akustycznego. Omówienie właściwości fizycznych dźwięku i jego wpływu na percepcję przestrzeni	1	1
2	Zjawisko propagacji dźwięku w przestrzeni zamkniętej i otwartej. Analiza parametrów akustycznych pomieszczeń: czas pogłosu, chłonność akustyczna, izolacyjność i zrozumiałość mowy. Mechanizmy odbić, rozproszeń, absorpcji i transmisji dźwięku; różnice w zachowaniu fal akustycznych we wnętrzach o różnych kształtach i proporcjach	2	1
3	Typologia materiałów i rozwiązań konstrukcyjnych stosowanych w celu kształtowania właściwości akustycznych wnętrz. Klasyfikacja materiałów dźwiękochłonnych, izolacyjnych i odbijających w kontekście ich zastosowania w różnych typach pomieszczeń. Analiza właściwości materiałów budowlanych i wykończeniowych; rozwiązania konstrukcyjne wpływające na pochłanianie, odbicie i izolację akustyczną	2	1
4	Zastosowanie zasad akustyki w projektowaniu wnętrz o różnym przeznaczeniu: mieszkalnym, biurowym, edukacyjnym, wystawienniczym i sakralnym	2	1



Lp.	Treść kształcenia (tematyka zajęć)	Liczba godzin wykładów studia stacjonarne	Liczba godzin wykładów studia niestacjonarne
5	Kształtowanie przestrzeni pod kątem komfortu akustycznego – analiza relacji między formą, materiałem, a funkcją wnętrza. Wpływ geometrii, kształtu i proporcji pomieszczenia na akustykę; znaczenie faktury, masy i rozmieszczenia materiałów	2	1
6	Poznanie metod pomiaru i oceny parametrów akustycznych pomieszczeń. Projektowanie rozwiązań akustycznych w oparciu o wytyczne normowe i zasady ergonomii akustycznej. Przegląd narzędzi pomiarowych, technik rejestracji i podstawowej interpretacji wyników	2	1
7	Integracja zagadnień akustyki z oświetleniem, klimatyzacją i aranżacją przestrzeni w procesie projektowym	2	1
8	Studium przypadków – analiza akustyki w wybranych realizacjach architektonicznych. Znaczenie akustyki jako integralnego elementu projektowania architektury wnętrz	2	1
Razem		15	8

Metody kształcenia

Metody podające: wykład informacyjny (wspomagany prezentacją multimedialną), mikrowykład, opis, prelekcja, objaśnianie lub wyjaśnianie

Metody problemowe: klasyczna metoda problemowa

Metody aktywizujące: analiza przypadków, dyskusja dydaktyczna, debata, burza mózgów

Metody eksponujące: film, film edukacyjny

Metody praktyczne: pokaz, ćwiczenia / zadania przedmiotowe

Formy pracy: indywidualna, w małych grupach

Warunki zaliczenia

Tabela 7. Warunki zaliczenia zajęć

Sposób zaliczenia	Wagi (%)
Kolokwium	50
Wykonanie zadań / ćwiczeń / projektu poza zajęciami	25
Wykonanie zadań / ćwiczeń / projektu podczas zajęć	25
Razem	100%



Rozliczenie pracy własnej studenta

Tabela 8. Czynności i liczba godzin pracy własnej

Czynności w ramach pracy własnej	Szacowana liczba godzin studia stacjonarne	Szacowana liczba godzin studia niestacjonarne
Przygotowanie do udziału w zajęciach (np. wstępna lektura, przygotowanie lub zgromadzenie materiałów, pomocy, przygotowanie referatu lub prezentacji na zajęcia itp.)	5	7
Wykonanie ćwiczeń lub zadań po zajęciach	5	10
Lektura obowiązkowa	10	10
Obowiązkowe zapoznanie się z innymi materiałami lub treściami (np. materiałami audio, video, narzędziami, pomocami, itp.)	10	10
Research terenowy	5	5
Razem	35	42

Literatura obowiązkowa

brak

Literatura uzupełniająca

brak