

Karta przedmiotu

Nazwa i kod przedmiotu	Projekt akustyczny budynku, PG_00061217						
Kierunek studiów	Architektura						
Data rozpoczęcia studiów	październik 2024 r.		Rok akademicki realizacji przedmiotu		2026/2027		
Poziom kształcenia	I stopnia - inżynierskie		Grupa zajęć		Grupa zajęć obowiązkowych z zakresu kierunku studiów Grupa zajęć powiązanych z prowadzonymi badaniami naukowymi w dziedzinie nauki związanej z kierunkiem - profil ogólnoakademicki		
Forma studiów	stacjonarne		Sposób realizacji		na uczelni		
Rok studiów	3		Język wykładowy		polski		
Semestr studiów	5		Liczba punktów ECTS		1.0		
Profil kształcenia	ogólnoakademicki		Forma zaliczenia		zaliczenie		
Jednostka prowadząca	Wydziały Politechniki Gdańskiej -> Wydział Architektury -> Katedra Technicznych Podstaw Projekt. Archtekt.						
Imię i nazwisko wykładowcy (wykładowców)	Odpowiedzialny za przedmiot		prof. dr hab. inż. Andrzej Kulowski				
	Prowadzący zajęcia z przedmiotu						
Formy zajęć	Forma zajęć	Wykład	Ćwiczenia	Laboratorium	Projekt	Seminarium	RAZEM
	Liczba godzin zajęć	10.0	0.0	15.0	0.0	0.0	25
	W tym liczba godzin zajęć na odległość: 0.0						
	Adres kursu na platformie eNauczanie: https://enauczanie.pg.edu.pl/moodle/course/view.php?id=43143						
Aktywność studenta i liczba godzin pracy	Aktywność studenta	Udział w zajęciach dydaktycznych, objętych planem studiów		Udział w konsultacjach		Praca własna studenta	RAZEM
	Liczba godzin pracy studenta	25		1.0		4.0	30
Cel przedmiotu	Zapoznanie studenta z fizycznymi podstawami transmisji dźwięku i drgań w konstrukcjach budowlanych oraz rozprzestrzenianiem się hałasu w środowisku. Zapoznanie studenta z zasadami ochrony przeciwdźwiękowej i antywibracyjnej budynku i środowiska oraz z kształtowaniem akustyki pomieszczeń.						
Efekty uczenia się przedmiotu	Efekt kierunkowy		Efekt z przedmiotu			Sposób weryfikacji i oceny efektu	
	[K6_U03] potrafi przygotować prezentację graficzną, pisemną i ustną, własnych koncepcji projektowych w zakresie architektury i urbanistyki, spełniającą wymogi profesjonalnego zapisu właściwego dla projektowania architektonicznego i urbanistycznego		Student jest świadomy znaczenia akustyki dla funkcji obiektu oraz poznaje możliwości wpływania na jego właściwości akustyczne.			[SU3] Ocena umiejętności wykorzystania wiedzy uzyskanej w ramach przedmiotu	
	[K6_W01] zna i rozumie problemy konstrukcyjne, budowlane i inżynierskie związane z projektowaniem budynków; zasady, rozwiązania, konstrukcje i materiały budowlane, stosowane przy wykonywaniu prostych zadań inżynierskich w zakresie projektowania architektonicznego i urbanistycznego		Student posiada wiedzę dotyczącą dróg i mechanizmu transmisji dźwięku i drgań w konstrukcjach budowlanych oraz rozprzestrzeniania się hałasu w terenie. Student zna mechanizm rozchodzenia się dźwięku w pomieszczeniach. wie jak integrować informacje pozyskane z różnych źródeł, dokonywać ich interpretacji i krytycznej analizy;			[SW1] Ocena wiedzy faktograficznej	

Treści przedmiotu	Treści przedmiotu - wykład Fizyczne podstawy transmisji dźwięku i drgań w konstrukcjach budowlanych oraz rozprzestrzenianie się hałasu w środowisku. Zasady ochrony przeciwdźwiękowej i antywibracyjnej budynku i środowiska oraz z kształtowanie akustyki pomieszczeń. Treści przedmiotu - laboratoria • Typy sal o wysokich wymaganiach akustycznych • Zapoznanie z podstawowymi przepisami dotyczącymi projektowania audytoriów. • Zapoznanie się z obsługą programu komputerowego SABINE • Zapoznanie się z właściwościami akustycznymi materiałów budowlanych i wykończeniowych, zgromadzonych w bazie danych • Case study: studium przykładowego pomieszczenia, wykonanie przykładowych obliczeń • Wybór pomieszczenia, opracowanie proporcji i kształtu wnętrza, profilu sufitu i ścian, układu widowni, dróg ewakuacji. • Opracowanie układu materiałów wykończeniowych. Obliczanie parametrów akustycznych z uwzględnieniem zaleceń projektowych. • Przygotowanie raportu pt. Wytyczne akustyczne do projektu wnętrza		
Wymagania wstępne i dodatkowe			
Sposoby i kryteria oceniania osiąganych efektów uczenia się	Sposób oceniania (składowe)	Próg zaliczeniowy	Składowa oceny końcowej
	Opracowanie pt. Wytyczne akustyczne do projektu wnętrza sali	51.0%	40.0%
	Cwiczenie pt "Przykłady sal"	40.0%	5.0%
	frekwencja	30.0%	15.0%
	Kolokwium z części teoretycznej wykładów	55.0%	40.0%
Zalecana lista lektur	Podstawowa lista lektur	1. Kulowski A.: Akustyka sal - zalecenia projektowe dla architektów. Wydawnictwo Politechniki Gdańskiej, Gdańsk 2011Nurzyński J.: Akustyka w budownictwie. PWN, 2021 2. Suder-Dębska K, i in.: Wprowadzenie do akustyki użytkowej, Wyd.AGH, 2018 3. Sadowski J.: Akustyka architektoniczna. PWN, Warszawa 1976 4. Rusiński A.: Przestrzenie akustyki. Professional Acoustics, Wyd WAM 2021, 2023 5. Instrukcja ITB 369/2002: Właściwości dźwiękoizolacyjne przegród budowlanych i ich elementów. Wyd. Instytut Techniki Budowlanej, Warszawa 2002 6. Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 12 kwietnia 2002 r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie 7. Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 1 października 2012 r. w sprawie dopuszczalnych poziomów hałasu w środowisku	
	Uzupełniająca lista lektur	1. Kulowski A.: Ćwiczenia projektowe z akustyki pomieszczeń z wykorzystaniem programu komputerowego "Sabine" (instrukcja laboratoryjna), Gdańsk 2014 2. Ozimek E.: Dźwięk i jego percepcja, PWN, Warszawa 2018 3. Everest A.: Podręcznik akustyki. PWN, Katowice 2004 4. PN-B-02151-2:2018-01 Akustyka budowlana. Ochrona przed hałasem pomieszczeń w budynkach. Część 2: Wymagania dotyczące dopuszczalnego poziomu dźwięku w pomieszczeniach 5. PN-B-02151-3:2015-10 Akustyka budowlana - Ochrona przed hałasem w budynkach. Wymagania dotyczące izolacyjności akustycznej przegród w budynkach i elementów budowlanych 6. PN-B-02151-4:2015 Akustyka budowlana - Ochrona przed hałasem w budynkach. Wymagania dotyczące warunków pogłosowych i zrozumiałości mowy w pomieszczeniach oraz wytyczne prowadzenia badań 7. Ciesielski, J. Kawecki, E. Maciąg: Ocena wpływu wibracji na budowle i ludzi w budynkach. Instytut Techniki Budowlanej, Warszawa 1993	
	Adresy eZasobów		
Przykładowe zagadnienia/ przykładowe pytania/ realizowane zadania	Znalezienie przykładów różnych typów sal o podwyższonych wymaganiach akustycznych. Wybór pomieszczenia do opracowania, określenie kształtu i proporcji pomieszczenia, dobór i rozmieszczenie materiałów wykończeniowych, przygotowanie opracowania końcowego		
Zajęcia praktyczne w ramach przedmiotu	Nie dotyczy		

Dokument wygenerowany elektronicznie. Nie wymaga pieczęci ani podpisu.