



Karta przedmiotu

Nazwa i kod przedmiotu	Acoustics project, PG_00061534						
Kierunek studiów	Architektura (studia w j. angielskim)						
Data rozpoczęcia studiów	październik 2023 r.		Rok akademicki realizacji przedmiotu		2025/2026		
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		angielski		
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						
	Prowadzący zajęcia z przedmiotu						
Formy zajęć i metody nauczania	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						
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.		[SW1] Ocena wiedzy faktograficznej		

Treści przedmiotu	1. Wykłady: 2. Fizyka dźwięku. Ciśnienie akustyczne, decybel, poziom dźwięku, widmo dźwięku, zakres słyszenia. 3. Akustyka pomieszczeń. Zjawiska akustyczne w pomieszczeniach. Parametry akustyczne pomieszczeń. 4. Właściwości akustyczne materiałów wykończeniowych i elementów wyposażenia pomieszczeń, współczynnik pochłaniania dźwięku. 5. Kształtowanie akustyki sal funkcja, forma i kubatura pomieszczenia a jego akustyka. 6. Akustyka budowlana. Mechanizm rozchodzenia się dźwięku i drgań w budynku. Dźwięk powietrzny i materiałowy. Zakłócenia instalacyjne. 7. Właściwości akustyczne materiałów budowlanych. Izolacyjność akustyczna przegród, prawo masy. 8. Ochrona budynku przed hałasem i drganiami usytuowanie względem zewnętrznych źródeł hałasu i drgań, ochrona przed drganiami przenoszonymi gruntem, układ pomieszczeń, zapobieganie transmisji hałasu i drgań w budynku. 9. Akustyka urbanistyczna ochrona przed hałasem przez kształtowanie bryły budynku, układu budynków oraz formowanie wnętrz urbanistycznych. 10. Klimat akustyczny miasta. Parametry klimatu akustycznego. Plany akustyczne miast syntetyczne i analityczne, aktualne i prognostyczne. Mapa akustyczna miasta. 11. Akustyka środowiska. Rozchodzenie się hałasu na terenie otwartym. Wpływ wiatru, temperatury i wilgotności powietrza na propagację dźwięku Tłumienie hałasu przez powierzchnię gruntu o różnym rodzaju pokrycia. 12. Ochrona terenu przed hałasem transportowym i przemysłowym. Hałas elektrowni wiatrowych. 13. Hałas lotniczy. Degradacja funkcji terenów przyległych pod wpływem hałasu lotniczego. Obszar ograniczonego użytkowania. 14. Zagadnienia akustyki w prawie budowlanym. Ochrona budynku, obszaru zabudowanego oraz terenu przed hałasem i drganiami w świetle Polskich Norm i przepisów towarzyszących Laboratorium 1. Zapoznanie się z obsługą programu komputerowego SABINE 2. Zapoznanie się z właściwościami akustycznymi materiałów budowlanych i wykończeniowych, zgromadzonych w bazie danych 3. Case study: studium przykładowego pomieszczenia, wykonanie przykładowych obliczeń 4. Wybór pomieszczenia, opracowanie proporcji i kształtu wnętrza, profilu sufitu i ścian, układu widowni, dróg ewakuacji. 5. Opracowanie układu materiałów wykończeniowych. Obliczanie parametrów akustycznych z uwzględnieniem zaleceń projektowych. 6. Przygotowanie raportu pt. Wytyczne akustyczne do projektu wnętrza		
Wymagania wstępne i dodatkowe			
Sposoby i kryteria oceniania osiąganych efektów uczenia się	Sposób oceniania (składowe) Opracowanie pt. Wytyczne akustyczne do projektu wnętrza sali widowiskowej	Próg zaliczeniowy 100.0%	Składowa oceny końcowej 100.0%
Zalecana lista lektur	Podstawowa lista lektur Uzupełniająca lista lektur Adresy eZasobów	1. Sadowski J.: Akustyka architektoniczna. PWN, Warszawa 1976 2. Kulowski A.: Akustyka sal - zalecenia projektowe dla architektów. Wydawnictwo Politechniki Gdańskiej, Gdańsk 2011 1. Ciesielski, J. Kawecki, E. Maciąg: Ocena wpływu wibracji na budowie i ludzi w budynkach. Instytut Techniki Budowlanej, Warszawa 1993 2. Kulowski A.: Ćwiczenia projektowe z akustyki pomieszczeń z wykorzystaniem programu komputerowego "Sabine" (instrukcja laboratoryjna) Adresy na platformie eNauczanie:	
Przykładowe zagadnienia/ przykładowe pytania/ realizowane zadania	Wybór pomieszczenia do opracowania z podanej listy, określenie kształtu i proporcji pomieszczenia, dobór i rozmieszczenie materiałów wykończeniowych, przygotowanie opracowania końcowego		
Praktyki zawodowe w ramach przedmiotu	Nie dotyczy		

Dokument wygenerowany elektronicznie. Nie wymaga pieczęci ani podpisu.