



Karta przedmiotu

Nazwa i kod przedmiotu	Wentylacja i klimatyzacja, PG_00059136						
Kierunek studiów	Inżynieria środowiska						
Data rozpoczęcia studiów	październik 2022 r.		Rok akademicki realizacji przedmiotu		2025/2026		
Poziom kształcenia	I stopnia - inżynierskie		Grupa zajęć		Grupa zajęć obowiązkowych z zakresu kierunku studiów		
Forma studiów	niestacjonarne		Sposób realizacji		na uczelni		
Rok studiów	4		Język wykładowy		polski		
Semestr studiów	8		Liczba punktów ECTS		1.0		
Profil kształcenia	ogólnoakademicki		Forma zaliczenia		zaliczenie		
Jednostka prowadząca	Wydziały Politechniki Gdańskiej -> Wydział Inżynierii Lądowej i Środowiska -> Katedra Inżynierii Sanitarnej						
Imię i nazwisko wykładowcy (wykładowców)	Odpowiedzialny za przedmiot		dr hab. inż. Sylwia Fudala-Książek				
	Prowadzący zajęcia z przedmiotu						
Formy zajęć	Forma zajęć	Wykład	Ćwiczenia	Laboratorium	Projekt	Seminarium	RAZEM
	Liczba godzin zajęć	10.0	5.0	0.0	0.0	0.0	15
	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	15		0.0		15.0	30
Cel przedmiotu	Celem przedmiotu jest zapoznanie z podstawową wiedzą z zakresu rodzajów wentylacji i klimatyzacji oraz parametrów powietrza wilgotnego i jego przemian, parametrami obliczeniowymi/normatywnymi powietrza zewnętrznego i wewnętrznego a także kształtowania środowiska wewnętrznego, aktualnymi przepisami prawnymi i normami związanymi z tematem.						
Efekty uczenia się przedmiotu	Efekt kierunkowy		Efekt z przedmiotu		Sposób weryfikacji i oceny efektu		
	[K6_U15] potrafi dokonać interpretacji pomierzonych parametrów meteorologicznych, określić podstawowe elementy charakteryzujące pogodę oraz klimat		Student potrafi dokonać pomiarów meteorologicznych, określić podstawowe elementy charakteryzujące pogodę oraz klimat, a także dokonać interpretacji pomierzonych parametrów.		[SU4] Ocena umiejętności korzystania z metod i narzędzi		
	[K6_W09] ma uporządkowaną, podbudowaną teoretycznie wiedzę z zakresu wodociągów, kanalizacji, ogrzewnictwa, wentylacji i klimatyzacji oraz zasad kształtowania mikroklimatu pomieszczeń; zna przepisy prawne, zagadnienia normalizacyjne i zalecenia do projektowania sieci i instalacji wodociągowych, kanalizacyjnych, ogrzewczych i gazowych		Student ma uporządkowaną wiedzę teoretyczną z zakresu wodociągów, kanalizacji, ogrzewnictwa, wentylacji i klimatyzacji oraz zasad kształtowania mikroklimatu pomieszczeń. Student zna przepisy prawne, zagadnienia normalizacyjne i zalecenia do projektowania sieci i instalacji wodociągowych, kanalizacyjnych, ogrzewczych i gazowych.		[SW1] Ocena wiedzy faktograficznej		
Treści przedmiotu	Treści przedmiotu - wykład						
	WYKŁADY: Parametry stanu powietrza wilgotnego. Procesy przemiany powietrza wilgotnego. Parametry obliczeniowe/normatywne powietrza zewnętrznego i wewnętrznego. Mikroklimat pomieszczeń i komfort cieplny. Zewnętrzne i wewnętrzne zyski/straty ciepła i wilgoci w pomieszczeniach. Wentylacja i klimatyzacja w obiektach budowlanych. Systemy wentylacyjne. Wybór rodzaju wentylacji. Przepisy prawne i normy.						
	Treści przedmiotu - ćwiczenia						
	LECTURES: Parameters of moist air. Processes of moist air transformation. Design/standard parameters for outdoor and indoor air. Indoor microclimate and thermal comfort. External and internal heat and moisture gains/losses in rooms. Ventilation and air conditioning in buildings. Ventilation systems. Selection of ventilation type. Legal regulations and standards.						

Wymagania wstępne i dodatkowe	Wiedza z termodynamiki.		
Sposoby i kryteria oceniania osiągniętych efektów uczenia się	Sposób oceniania (składowe)	Próg zaliczeniowy	Składowa oceny końcowej
	Egzamin z wykładu	60.0%	60.0%
	Zaliczenie ćwiczeń	60.0%	40.0%
Zalecana lista lektur	Podstawowa lista lektur	1. Jaskólski M., Micewicz Z., Wentylacja i klimatyzacja hal krytych pływalni. IPPU MASTA, Gdańsk, 2000. 2. Malicki M., Wentylacja i klimatyzacja. PWN, Warszawa 1980. 3. Pelech A., Wentylacja i klimatyzacja. Podstawy. Oficyna Wydawnicza Politechniki Wrocławskiej, Wrocław, 2009. 4. Szymański W., Wolańczyk F., Termodynamika powietrza wilgotnego. Przykłady i zadania, OWPRz, Rzeszów, 2008. 5. Przepisy prawne: http://isap.sejm.gov.pl/ , normy	
	Uzupełniająca lista lektur	1. Recknagel, Sprenger i in., Poradnik. Ogrzewanie i klimatyzacja. EWFE, Gdańsk, 2008. 2. Żarski K., Termodynamika. Zagadnienia praktyczne w ogrzewnictwie i klimatyzacji. Ośrodek Informacji Technika instalacyjna w budownictwie, Warszawa, 2005. 3. Wytyczne producentów, karty katalogowe armatury i urządzeń. 4. Venture Industries Sp. z o. o. Wentylacja	
	Adresy eZasobów		
Przykładowe zagadnienia/ przykładowe pytania/ realizowane zadania	1. Wyznaczanie parametrów powietrza wilgotnego na wykresie Molliera.		
Zajęcia praktyczne w ramach przedmiotu	Nie dotyczy		

Dokument wygenerowany elektronicznie. Nie wymaga pieczęci ani podpisu.