



Karta przedmiotu

Nazwa i kod przedmiotu	Wentylacja pożarowa, PG_00064750						
Kierunek studiów	Energetyka						
Data rozpoczęcia studiów	luty 2025 r.		Rok akademicki realizacji przedmiotu		2025/2026		
Poziom kształcenia	II stopnia		Grupa zajęć		Grupa zajęć specjalnościowych Grupa zajęć powiązanych z prowadzonymi badaniami naukowymi w dziedzinie nauki związanej z kierunkiem - profil ogólnoakademicki		
Forma studiów	stacjonarne		Sposób realizacji		na uczelni		
Rok studiów	1		Język wykładowy		polski		
Semestr studiów	2		Liczba punktów ECTS		4.0		
Profil kształcenia	ogólnoakademicki		Forma zaliczenia		egzamin		
Jednostka prowadząca	Wydział Inżynierii Łądowej 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 i metody nauczania	Forma zajęć	Wykład	Ćwiczenia	Laboratorium	Projekt	Seminarium	RAZEM
	Liczba godzin zajęć	15.0	15.0	0.0	30.0	0.0	60
	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	60		8.0		32.0	100
Cel przedmiotu	Celem przedmiotu jest zapoznanie z podstawowymi zagadnieniami teoretycznymi i praktycznymi problemami związanymi z wentylacją pożarową budynków, w tym systemami oddymiania i zapobiegania zadymieniu, aktualnymi przepisami prawnymi i normami związanymi z tematem.						
Efekty uczenia się przedmiotu	Efekt kierunkowy		Efekt z przedmiotu		Sposób weryfikacji i oceny efektu		
	[K7_W03] wykazuje się uporządkowaną i podbudową teoretycznie wiedzą obejmującą kluczowe zagadnienia z zakresu Energetyki pozwalające na projektowanie systemów, maszyn i urządzeń energetycznych, sieci przesyłowych i instalacji wewnętrznych		Student potrafi z zakresu Energetyki zaprojektować systemy, maszyny i urządzenia energetyczne, sieci przesyłowe i instalacje wewnętrzne.		[SW3] Ocena wiedzy zawartej w opracowaniu tekstowym i projektowym		
	[K7_U04] twórczo projektuje lub modyfikuje, w całości lub co najmniej w części, systemy, maszyny i urządzenia energetyczne, sieci przesyłowe lub instalacje wewnętrzne zgodnie z zadaną specyfikacją, uwzględniając aspekty techniczne i pozatechniczne, szacując koszty i wykorzystując techniki projektowania właściwe dla zadań z zakresu Energetyki		Student potrafi zaprojektować i zmodyfikować, w całości lub co najmniej w części, systemy, maszyny i urządzenia energetyczne, sieci przesyłowe lub instalacje wewnętrzne zgodnie z zadaną specyfikacją, uwzględniając aspekty techniczne i pozatechniczne. Student potrafi określić koszty wykorzystując techniki projektowania właściwe dla zadań z zakresu Energetyki.		[SU1] Ocena realizacji zadania [SU5] Ocena umiejętności zaprezentowania wyników realizacji zadania		
	[K7_U13] ocenia przydatność i możliwość wykorzystania nowych osiągnięć (technik i technologii) w realizacji zadań charakterystycznych dla kierunku studiów		Student posiada umiejętność określania przydatności i możliwości wykorzystania nowych osiągnięć (technik i technologii) w realizacji zadań charakterystycznych dla kierunku studiów		[SU4] Ocena umiejętności korzystania z metod i narzędzi [SU2] Ocena umiejętności analizy informacji		

Treści przedmiotu	Wykłady: Dym właściwości, parametry charakterystyczne i ich metody obliczeniowe. Wpływ dymu na ewakuację. Zagrożenie dymem. Przepływ dymu w budynkach. System ochrony dróg ewakuacyjnych w budynkach wielokondygnacyjnych. Systemy oddymiania pomieszczeń wielokubaturowych. Oddymianie garaży. Tunele. Urządzenia i elementy instalacji wentylacji pożarowej. Przepisy prawne, normy, wymagania techniczne, budowlane i zasady ochrony ochrona przeciwpożarowa. Ćwiczenia: Parametry charakterystyczne dla pożaru, moc pożaru, krzywa pożaru, wymagany czas ewakuacji dla garażu podziemnego metody obliczeniowe. Systemy zapobiegania zadymieniu obliczenie potrzebnej wydajności systemu przy zachowaniu warunków brzegowych zgodnie z normą PN-EN 12101-13. Dobór wielkości wentylatorów oraz innych urządzeń, w tym klap przeciwpożarowych. Wytyczne wykonania dokumentacji projektowej. Projekt: W ramach projektu należy wykonać projekt koncepcyjny instalacji wentylacji pożarowej dla garażu podziemnego.		
Wymagania wstępne i dodatkowe	Znajomość podstaw termodynamiki, mechaniki płynów, wentylacji mechanicznej. Umiejętność rysowania w oprogramowaniu CAD. Wiedza z przedmiotu: Ogrzewnictwo, wentylacja i klimatyzacji oraz Systemy wentylacji i klimatyzacji bytowej.		
Sposoby i kryteria oceniania osiągniętych efektów uczenia się	Sposób oceniania (składowe)	Próg zaliczeniowy	Składowa oceny końcowej
	Projekt	60.0%	40.0%
	Ćwiczenia	60.0%	20.0%
	Egzamin z wykładu	60.0%	40.0%
Zalecana lista lektur	Podstawowa lista lektur	<ol style="list-style-type: none"> 1. Mizieliński, B., Kubicki, G. Wentylacja pożarowa i oddymianie. Wydawnictwo WNT, 2017. 2. Wojciech Węgrzyński, Krajewski G., Węgrzyński W. Systemy wentylacji pożarowej garaży. Projektowanie, ocena, odbiór. 3. Instrukcje, 4. Wytyczne, 5. Poradniki nr 493/2015. Instytut techniki Budowlanej. 6. Kaiser, K. Wentylacja pożarow 	
	Uzupełniająca lista lektur	<ol style="list-style-type: none"> 1. Svensson, Stefan. Fire ventilation. Swedish Civil Contingencies Agency (MSB), Maj 2020. ISBN: 978-91-7927-036-0 	
	Adresy eZasobów	Adresy na platformie eNauczanie:	
Przykładowe zagadnienia/ przykładowe pytania/ realizowane zadania	<ol style="list-style-type: none"> 1. Przy podanych warunkach brzegowych oblicz wymagany czas potrzebny do ewakuacji z garażu podziemnego. 2. Obliczyć potrzebną ilość powietrza w przypadku oddymiania kanałowego garażu wg BS. 3. Obliczyć potrzebną wydajność wentylatora do kompensacji mechanicznej oddymiania grawitacyjnego wg wytycznych CNBOP. 		
Praktyki zawodowe w ramach przedmiotu	Nie dotyczy		

Dokument wygenerowany elektronicznie. Nie wymaga pieczęci ani podpisu.