POLITECHNIKA GDAŃSKA

Karta przedmiotu

Nazwa i kod przedmiotu	Wentylacja pożarowa, PG_00064750		
Kierunek studiów	Energetyka, Energetyka		
Data rozpoczęcia studiów	luty 2027 r.	Rok akademicki realizacji przedmiotu	2027/2028
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	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	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 posada 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

<table>
<tr><td>Treści przedmiotu</td><td>Treści przedmiotu - wykład

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 wielkokubaturowych. 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.</td></tr>
<tr><td>Wymagania wstępne i dodatkowe</td><td>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.</td></tr>
<tr><td>Sposoby i kryteria oceniania osiąganych efektów uczenia się</td><td>
<table>
<tr><th>Sposób oceniania (składowe)</th><th>Próg zaliczeniowy</th><th>Składowa oceny końcowej</th></tr>
<tr><td>Projekt</td><td>60.0%</td><td>40.0%</td></tr>
<tr><td>Ćwiczenia</td><td>60.0%</td><td>20.0%</td></tr>
<tr><td>Egzamin z wykładu</td><td>60.0%</td><td>40.0%</td></tr>
</table>
</td></tr>
<tr><td>Zalecana lista lektur</td><td>
<table>
<tr><td>Podstawowa lista lektur</td><td>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</td></tr>
<tr><td>Uzupełniająca lista lektur</td><td>1. Svensson, Stefan. Fire ventilation. Swedish Civil Contingencies Agency (MSB), Maj 2020. ISBN: 978-91-7927-036-0</td></tr>
<tr><td>Adresy eZasobów</td><td></td></tr>
</table>
</td></tr>
<tr><td>Przykładowe zagadnienia/ przykładowe pytania/ realizowane zadania</td><td>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.</td></tr>
<tr><td>Zajęcia praktyczne w ramach przedmiotu</td><td>Nie dotyczy</td></tr>
</table>

Dokument wygenerowany elektronicznie. Nie wymaga pieczęci ani podpisu.