



Karta przedmiotu

Nazwa i kod przedmiotu	Wentylacja i klimatyzacja przemysłowa, PG_00050172						
Kierunek studiów	Mechanika i budowa maszyn						
Data rozpoczęcia studiów	październik 2021 r.	Rok akademicki realizacji przedmiotu			2023/2024		
Poziom kształcenia	I stopnia - inżynierskie	Grupa zajęć			Grupa zajęć fakultatywnych Grupa zajęć powiązanych z prowadzonymi badaniami naukowymi w dziedzinie nauki związanej z kierunkiem - profil ogólnoakademicki		
Forma studiów	niestacjonarne	Sposób realizacji			na uczelni		
Rok studiów	3	Język wykładowy			polski		
Semestr studiów	6	Liczba punktów ECTS			4.0		
Profil kształcenia	ogólnoakademicki	Forma zaliczenia			egzamin		
Jednostka prowadząca	Wydział Inżynierii Mechanicznej i Okrętownictwa -> Instytut Energii -> Zakład Ogrzewnictwa, Wentylacji, Klimatyzacji i Chłodnictwa						
Imię i nazwisko wykładowcy (wykładowców)	Odpowiedzialny za przedmiot		dr hab. inż. Rafał Andrzejczyk				
	Prowadzący zajęcia z przedmiotu						
Formy zajęć i metody nauczania	Forma zajęć	Wykład	Ćwiczenia	Laboratorium	Projekt	Seminarium	RAZEM
	Liczba godzin zajęć	15.0	0.0	15.0	0.0	0.0	30
	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	30		8.0		62.0	100
Cel przedmiotu	Poszerzenie wiedzy na tematy nie objęte kursem wstępnym termodynamiki. Uzyskanie umiejętności do rozwiązywania zagadnień teoretyczno-analitycznych oraz projektowo -eksploatacyjnych z wybranych zagadnień wentylacji i klimatyzacji przemysłowej oraz zaawansowanych technologii konwersji energii.						
Efekty uczenia się przedmiotu	Efekt kierunkowy		Efekt z przedmiotu		Sposób weryfikacji i oceny efektu		
	[K6_U03] umie zidentyfikować, sformułować i opracować dokumentację prostego zadania projektowego lub technologicznego łącznie z opisem rezultatów tego zadania w języku polskim lub obcym oraz przedstawić prezentację wyników korzystając z programów komputerowych lub innych narzędzi wspomagających		Przedstawia zagadnienia eksploatacyjne dotyczące rozwiązań technicznych wentylacji i klimatyzacji pomieszczeń ze szczególnym uwzględnieniem pomieszczeń przeznaczonych na cele przemysłowe. Tłumaczy oszczędne gospodarowanie źródłami energii i sposoby ochrony środowiska naturalnego oraz pracy.		[SU5] Ocena umiejętności zaprezentowania wyników realizacji zadania [SU2] Ocena umiejętności analizy informacji [SU4] Ocena umiejętności korzystania z metod i narzędzi [SU3] Ocena umiejętności wykorzystania wiedzy uzyskanej w ramach przedmiotu [SU1] Ocena realizacji zadania		
	[K6_W09] ma podstawowa wiedzę w zakresie termodynamiki i mechaniki płynów, budowy i eksploatacji urządzeń energetyki cieplnej, aparatury procesowej, w tym odnawialnych źródeł energii oraz chłodnictwa i klimatyzacji		Przedstawia zagadnienia teoretyczne i eksploatacyjne dotyczące rozwiązań technicznych wentylacji i klimatyzacji pomieszczeń przemysłowych.		[SW1] Ocena wiedzy faktograficznej [SW2] Ocena wiedzy zawartej w prezentacji [SW3] Ocena wiedzy zawartej w opracowaniu tekstowym i projektowym		
Treści przedmiotu	Wentylacja. Systemy wentylacji hal przemysłowych. Ochrona strefy pracy przed zagrożeniami związanymi z emisją zanieczyszczeń. Sposoby obliczania strumieni nawiewnych i wywiewnych. Projektowanie sieci przewodów. Dobór urządzeń. Znaczenie i zastosowanie klimatyzacji. Klimatyzacja komfortu. Klimatyzacja przemysłowa. Powietrze wilgotne. Obliczanie obciążenia cieplnego obiektów-zyski i straty ciepła. Niezbędna ilość powietrza nawiewanego (w tym świeżego). Przykładowe rozwiązania systemów klimatyzacyjnych. Zapotrzebowanie energii w systemach klimatyzacyjnych. Zagadnienie eksploatacji systemów.						
Wymagania wstępne i dodatkowe	Wiedza z przedmiotu Termodynamika, Mechanika Płynów						
Sposoby i kryteria oceniania osiągniętych efektów uczenia się	Sposób oceniania (składowe)		Próg zaliczeniowy		Składowa oceny końcowej		
	Zaliczenie pisemne		56.0%		75.0%		
	Sprawozdania laboratoryjne		56.0%		25.0%		

Zalecana lista lektur	Podstawowa lista lektur	<p>1. M. Malicki Wentylacja i klimatyzacja. Warszawa</p> <p>2. M. Jaskólski, Z. Micewicz - Wentylacja i klimatyzacja hal krytych pływalni. IPPU MASTA, Gdańsk</p> <p>3. T. Szymański, W. Wasiluk, Systemy wentylacji przemysłowej. Skrypt Politechnika Gdańska</p>
	Uzupełniająca lista lektur	1. H. Recknagel Poradnik Ogrzewanie, klimatyzacja. EWFE, Gdańsk
	Adresy eZasobów	Adresy na platformie eNauczanie:
Przykładowe zagadnienia/ przykładowe pytania/ realizowane zadania	Skasyfikować systemy klimatyzacyjne. Skasyfikować systemy wentylacyjne. Opisać proces projektowania systemów wentylacyjno-klimatyzacyjnych. Przedstawić sposób określania zużycia energii w systemach wentylacyjno-klimatyzacyjnych.	
Praktyki zawodowe w ramach przedmiotu	Nie dotyczy	