



IV. Opis programu studiów

3. KARTA PRZEDMIOTU

Kod przedmiotu	I-IS2-OW-206
Nazwa przedmiotu	Wentylacja pożarowa
Nazwa przedmiotu w języku angielskim	Fire and smoke ventillation
Obowiązuje od roku akademickiego	2019/2020

USYTUOWANIE MODUŁU W SYSTEMIE STUDIÓW

Kierunek studiów	Inżynieria Środowiska
Poziom kształcenia	II stopień
Profil studiów	ogólnoakademicki
Forma i tryb prowadzenia studiów	stacjonarne
Zakres	Ogrzewnictwo i Wentylacje
Jednostka prowadząca przedmiot	Katedra Fizyki Budowli i Energii Odnawialnej
Koordinator przedmiotu	dr hab. inż. Rafał Porowski, prof. PŚk
Zatwierdził	dr hab. Lidia Dąbek prof. PŚk

OGÓLNA CHARAKTERYSTYKA PRZEDMIOTU

Przynależność do grupy/bloku przedmiotów	przedmiot kierunkowy
Status przedmiotu	podstawowy
Język prowadzenia zajęć	polski
Usytuowanie modułu w planie studiów - semestr	Semestr III
Wymagania wstępne	-
Egzamin (TAK/NIE)	tak
Liczba punktów ECTS	4

Forma prowadzenia zajęć	wykład	ćwiczenia	laboratorium	projekt	Inne
Liczba godzin w semestrze	15			30	



EFEKTY UCZENIA SIĘ

Kategoria	Symbol efektu	Efekty kształcenia	Odniesienie do efektów kierunkowych
Wiedza	W01	zna podstawowe metody, techniki, narzędzia i materiały stosowane przy rozwiązywaniu złożonych zadań inżynierskich z zakresu inżynierii środowiska	IŚ2_W07
	W02	ma niezbędną zaawansowaną wiedzę w zakresie fizyki i chemii przydatną do formułowania i rozwiązywania złożonych zadań związanych z migracją produktów spalania w czasie pożaru.	IŚ2_W01
	W03	ma uporządkowaną, podbudowaną teoretycznie wiedzę obejmującą kluczowe zagadnienia oraz wybrane zagadnienia z zakresu zaawansowanej wiedzy szczegółowej właściwej dla wentylacji	IŚ2_W03
Umiejętności	U01	potrafi pozyskiwać informacje z literatury, baz danych oraz innych źródeł, także w języku angielskim w zakresie wentylacji pożarowej; potrafi integrować uzyskane informacje, dokonywać ich interpretacji i krytycznej oceny, a także wyciągać wnioski oraz formułować i wyczerpująco uzasadniać swoje opinie	IŚ2_U01
	U02	potrafi wykorzystać do formułowania i rozwiązywania zadań inżynierskich i prostych problemów badawczych z zakresu wentylacji pożarowej metody analityczne, symulacyjne oraz eksperymentalne	IŚ2_U09
	U03	potrafi - przy formułowaniu i rozwiązywaniu zadań inżynierskich z wentylacji pożarowej - integrować wiedzę z zakresu dziedzin nauki i dyscyplin naukowych, właściwych dla inżynierii środowiska oraz zastosować podejście systemowe, uwzględniające także aspekty pozatechniczne	IŚ2_U10
Kompetencje społeczne	K01	potrafi pracować samodzielnie i współpracować w zespole nad wyznaczonym zadaniem	IŚ2_K01
	K02	jest odpowiedzialny za rzetelność uzyskanych wyników swoich prac i ich interpretację oraz przestrzeganie zasad etyki zawodowej	IŚ2_K02
	K03	ma świadomość konieczności podnoszenia kompetencji zawodowych w zakresie wentylacji pożarowej i osobistych; samodzielnie uzupełnia i poszerza wiedzę w zakresie tych instalacji	IŚ2_K03
	K04	ma świadomość odpowiedzialności za pracę własną oraz gotowość zasięgnięcia opinii ekspertów w przypadku trudności z samodzielnym rozwiązywaniem problemów	IŚ2_K05
	K05	postępuje zgodnie z zasadami etyki. zawodowej i wymaga tego od innych	IŚ2_K08

TREŚCI PROGRAMOWE

Forma zajęć*	Treści programowe
wykład	1. Podstawy rozwoju pożarów



	2. Dym i toksyczne produkty spalania
	3. Grawitacyjne systemy oddymiania
	4. Wentylacja pożarowa za pomocą różnic ciśnienia
projekt	1. Projekt i obliczenia grawitacyjnego systemu oddymiania w wybranym obiekcie budowlanym

*) zostawić tylko realizowane formy zajęć

METODY WERYFIKACJI EFEKTÓW UCZENIA SIĘ

Symbol efektu	Metody sprawdzania efektów kształcenia					
	Egzamin ustny	Egzamin pisemny	Kolokwium	Projekt	Sprawozdanie	Inne
W01		X				
W02		X				
W03		X				
U01		X		X		
U02		X		X		
U03		X		X		
K01				X		
K02				X		
K03				X		
K04				X		
K05				X		

A.

FORMA I WARUNKI ZALICZENIA

Forma zajęć*	Forma zaliczenia	Warunki zaliczenia
wykład	zaliczenie z oceną	Uzyskanie co najmniej 51% punktów z kolokwium
projekt	zaliczenie z oceną	Uzyskanie co najmniej oceny dostatecznej ze wszystkich sprawozdań.

*) zostawić tylko realizowane formy zajęć

NAKŁAD PRACY STUDENTA

Bilans punktów ECTS							
Lp.	Rodzaj aktywności	Obciążenie studenta					Jednostka
		W	C	L	P	S	
1.	Udział w zajęciach zgodnie z planem studiów	15			30		h
2.	Inne (konsultacje, kolokwium)	2			2		h
3.	Razem przy bezpośrednim udziale nauczyciela akademickiego	49					h



4.	Liczba punktów ECTS, którą student uzyskuje przy bezpośrednim udziale nauczyciela akademickiego	1,96	ECTS
5.	Liczba godzin samodzielnej pracy studenta	51	h
6.	Liczba punktów ECTS, którą student uzyskuje w ramach samodzielnej pracy	2,04	ECTS
7.	Nakład pracy związany z zajęciami o charakterze praktycznym	50	h
8.	Liczba punktów ECTS, którą student uzyskuje w ramach zajęć o charakterze praktycznym	2,0	ECTS
9.	Sumaryczne obciążenie pracą studenta	100	h
10.	Punkty ECTS za moduł <i>1 punkt ECTS=25 godzin obciążenia studenta</i>	4	

LITERATURA

1. Mizieliński B. Kubicki G., Wentylacja pożarowa. Oddymianie, WNT, 2017.
2. Mizieliński B., Systemy oddymiania budynków. Wentylacja, PWN, 2018.
3. Porowski R., Awaryjne uwolnienia substancji palnych do środowiska, Wydawnictwo Szkoły Głównej Służby Pożarniczej, 2018.
4. Dorota Brzezińska, Roman Jędrzejewski. Wentylacja pożarowa budynków wysokich i wysokościowych. Poradnik Fluid Desk Szczecin 2003 r.