

POLITECHNIKA KRAKOWSKA IM. TADEUSZA KOŚCIUSZKI

KARTA PRZEDMIOTU

obowiązuje studentów rozpoczynających studia w roku akademickim 2022/2023

Wydział Mechaniczny

Kierunek studiów: Mechanika i Budowa Maszyn

Profil: Ogólnoakademicki

Forma studiów: stacjonarne

Kod kierunku: M

Stopień studiów: II

Specjalności: Urządzenia Chłodnicze i Klimatyzacyjne

1 INFORMACJE O PRZEDMIOCIE

NAZWA PRZEDMIOTU	Wentylacja
NAZWA PRZEDMIOTU W JĘZYKU ANGIELSKIM	
KOD PRZEDMIOTU	WM MIBM oIIS C3 22/23
KATEGORIA PRZEDMIOTU	Przedmioty specjalnościowe
LICZBA PUNKTÓW ECTS	2.00
SEMESTRY	1

2 RODZAJ ZAJĘĆ, LICZBA GODZIN W PLANIE STUDIÓW

SEMESTR	WYKŁAD	ĆWICZENIA	LABORATORIUM	LABORATORIUM KOMPUTERO- WE	PROJEKT	SEMINARIUM
1	15	0	0	0	15	0

3 CELE PRZEDMIOTU

Cel 1 Zdobycie umiejętności projektowania instalacji wentylacyjnych różnego typu pomieszczeń.

4 WYMAGANIA WSTĘPNE W ZAKRESIE WIEDZY, UMIEJĘTNOŚCI I INNYCH KOMPETENCJI

5 EFEKTY KSZTAŁCENIA

EK1 Wiedza Student który zaliczył przedmiot zna działanie różnych rodzajów systemów wentylacyjnych

EK2 Wiedza Student który zaliczył przedmiot zna wymagania dotyczące systemów wentylacyjnych dla różnego typu obiektów

EK3 Umiejętności Student który zaliczył przedmiot potrafi zaprojektować system wentylacyjny z odzyskiem ciepła

EK4 Umiejętności Student który zaliczył przedmiot potrafi dokonać obiektywnego wyboru systemu wentylacyjnego do określonego typu budynku

6 TREŚCI PROGRAMOWE

PROJEKT		
LP	TEMATYKA ZAJĘĆ OPIS SZCZEGÓŁOWY BLOKÓW TEMATYCZNYCH	LICZBA GODZIN
P1	Projekt systemu wentylacyjnego pomieszczeń użyteczności publicznej.	15

WYKŁAD		
LP	TEMATYKA ZAJĘĆ OPIS SZCZEGÓŁOWY BLOKÓW TEMATYCZNYCH	LICZBA GODZIN
W1	Podstawowe informacje o wentylacji. Podział systemów wentylacyjnych. Regulacje prawne i normy techniczne dotyczące wentylacji budynków.	3
W2	Wentylacja pomieszczeń usługowych i budynków o specjalnym przeznaczeniu.	2
W3	Systemy odzysku ciepła w instalacjach wentylacyjnych.	3
W4	Wentylacja pożarowa i systemy oddymiania.	3
W5	Hałas w instalacjach wentylacyjnych.	2
W6	Czyszczenie instalacji wentylacyjnych.	2

7 NARZĘDZIA DYDAKTYCZNE

N1 Wykłady

N2 Ćwiczenia projektowe

N3 Prezentacje multimedialne

N4 Praca z katalogami producentów urządzeń wentylacyjnych

8 OBCIĄŻENIE PRACĄ STUDENTA

FORMA AKTYWNOŚCI	ŚREDNIA LICZBA GODZIN NA ZREALIZOWANIE AKTYWNOŚCI
Godziny kontaktowe z nauczycielem akademickim, w tym:	
Godziny wynikające z planu studiów	30
Konsultacje przedmiotowe	2
Egzaminy i zaliczenia w sesji	0
Godziny bez udziału nauczyciela akademickiego wynikające z nakładu pracy studenta, w tym:	
Przygotowanie się do zajęć, w tym studiowanie zalecanej literatury	3
Opracowanie wyników	0
Przygotowanie raportu, projektu, prezentacji, dyskusji	25
SUMARYCZNA LICZBA GODZIN DLA PRZEDMIOTU WYNIKAJĄCA Z CAŁEGO NAKŁADU PRACY STUDENTA	60
SUMARYCZNA LICZBA PUNKTÓW ECTS DLA PRZEDMIOTU	2.00

9 SPOSOBY OCENY

OCENA FORMUJĄCA

F1 Projekt indywidualny

OCENA PODSUMOWUJĄCA

P1 Równa ocenie uzyskanej z projektu

WARUNKI ZALICZENIA PRZEDMIOTU

W1 Zaliczenie projektu

KRYTERIA OCENY

EFEKT KSZTAŁCENIA 1	
NA OCENĘ 2.0	Student uzyskał < niż 29% punktów wymaganych na ocenę 5,0.
NA OCENĘ 3.0	Student uzyskał 29% punktów wymaganych na ocenę 5,0.
NA OCENĘ 3.5	Student uzyskał 43% punktów wymaganych na ocenę 5,0.
NA OCENĘ 4.0	Student uzyskał 57% punktów wymaganych na ocenę 5,0.
NA OCENĘ 4.5	Student uzyskał 71% punktów wymaganych na ocenę 5,0.

NA OCENĘ 5.0	Student uzyskał 86% punktów. Student zna działanie różnych rodzajów systemów wentylacyjnych wykorzystywanych w budynkach usługowych, biurowych, szpitalnych itp.
EFEKT KSZTAŁCENIA 2	
NA OCENĘ 2.0	Student uzyskał < niż 29% punktów wymaganych na ocenę 5,0.
NA OCENĘ 3.0	Student uzyskał 29% punktów wymaganych na ocenę 5,0.
NA OCENĘ 3.5	Student uzyskał 43% punktów wymaganych na ocenę 5,0.
NA OCENĘ 4.0	Student uzyskał 57% punktów wymaganych na ocenę 5,0.
NA OCENĘ 4.5	Student uzyskał 71% punktów wymaganych na ocenę 5,0.
NA OCENĘ 5.0	Student uzyskał 86% punktów. Student zna wymagania stawiane systemom wentylacyjnym wykorzystywanych w budynkach usługowych, biurowych, szpitalnych itp.
EFEKT KSZTAŁCENIA 3	
NA OCENĘ 2.0	Student uzyskał < niż 29% punktów wymaganych na ocenę 5,0.
NA OCENĘ 3.0	Student uzyskał 29% punktów wymaganych na ocenę 5,0.
NA OCENĘ 3.5	Student uzyskał 43% punktów wymaganych na ocenę 5,0.
NA OCENĘ 4.0	Student uzyskał 57% punktów wymaganych na ocenę 5,0.
NA OCENĘ 4.5	Student uzyskał 71% punktów wymaganych na ocenę 5,0.
NA OCENĘ 5.0	Student uzyskał 86% punktów. Student potrafi zaprojektować system wentylacyjny z odzyskiem ciepła.
EFEKT KSZTAŁCENIA 4	
NA OCENĘ 2.0	Student uzyskał < niż 29% punktów wymaganych na ocenę 5,0.
NA OCENĘ 3.0	Student uzyskał 29% punktów wymaganych na ocenę 5,0.
NA OCENĘ 3.5	Student uzyskał 43% punktów wymaganych na ocenę 5,0.
NA OCENĘ 4.0	Student uzyskał 57% punktów wymaganych na ocenę 5,0.
NA OCENĘ 4.5	Student uzyskał 71% punktów wymaganych na ocenę 5,0.
NA OCENĘ 5.0	Student uzyskał 86% punktów. Student potrafi dokonać obiektywnego wyboru systemu wentylacyjnego do określonego typu budynku.

10 MACIERZ REALIZACJI PRZEDMIOTU

EFEKT KSZTAŁCENIA	ODNIESIENIE DANEGO EFEKTU DO SZCZEGÓŁOWYCH EFEKTÓW ZDEFINIOWANYCH DLA PROGRAMU	CELE PRZEDMIOTU	TREŚCI PROGRAMOWE	NARZĘDZIA DYDAKTYCZNE	SPOSOBY OCENY
EK1		Cel 1	P1 W1 W2 W3 W4 W5 W6	N1 N2 N3 N4	F1 P1
EK2		Cel 1	P1 W1 W2 W3 W4 W5 W6	N1 N2 N3 N4	F1 P1
EK3		Cel 1	P1 W1 W2 W3 W4 W5 W6	N1 N2 N3 N4	F1 P1
EK4		Cel 1	P1 W1 W2 W3 W4 W5 W6	N1 N2 N3 N4	F1 P1

11 WYKAZ LITERATURY

LITERATURA PODSTAWOWA

- [1] | Charkowska A. — *Zanieczyszczenia w instalacji klimatyzacyjnych i metody ich usuwania*, Gdańsk, 2003, MASTA
- [2] | Kaiser K., Wolski A. — *Klimatyzacja i wentylacja w szpitalach. Teoria i praktyka eksploatacji*, Gdańsk, 2007, MASTA
- [3] | Malicki M. — *Wentylacja i klimatyzacja*, Warszawa, 1977, PWN
- [4] | Pisarev V. — *Projektowanie instalacji wentylacji i klimatyzacji z rekuperacją ciepła*, Rzeszów, 2012, Oficyna Wydawnicza Politechniki Rzeszowskiej
- [5] | Recknagel H., Schramek E.-R., Sprenger E. — *Kompendium ogrzewnictwa i klimatyzacji*, Wrocław, 2008, OMNI SCALA
- [6] | Charkowska A. — *Nowoczesne systemy klimatyzacji w obiektach służby zdrowia*, Gdańsk, 2000, MASTA
- [7] | Kaiser K., Wolski A. — *Klimatyzacja i wentylacja w szpitalach. Teoria i praktyka eksploatacji*, Gdańsk, 2007, MASTA
- [8] | Kaiser K., Wolski A. — *Hałas i zanieczyszczenia w wentylacji pomieszczeń*, Gdańsk, 2011, MASTA
- [9] | Kaiser K. — *Wentylacja pożarowa : projektowanie i instalacja*, Warszawa, 2012, Medium

12 INFORMACJE O NAUCZYCIELACH AKADEMICKICH

OSOBA ODPOWIEDZIALNA ZA KARTĘ

dr hab. inż. Beata, Adela Niezgoda-Żelasko (kontakt: bniezgo@mech.pk.edu.pl)

OSOBY PROWADZĄCE PRZEDMIOT

1 mgr inż. Marlena Sołek (kontakt: marlena.solek@pk.edu.pl)

2 mgr inż. Jan Kuchmacz (kontakt: jan.kuchmacz@pk.edu.pl)

13 ZATWIERDZENIE KARTY PRZEDMIOTU DO REALIZACJI

(miejscowość, data)

(odpowiedzialny za przedmiot)

(dziekan)

PRZYJMUJĘ DO REALIZACJI (data i podpisy osób prowadzących przedmiot)

.....
.....