

POLITECHNIKA KRAKOWSKA IM. TADEUSZA KOŚCIUSZKI

KARTA PRZEDMIOTU

obowiązuje studentów rozpoczynających studia w roku akademickim 2019/2020

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	Ventilation
KOD PRZEDMIOTU	WM MIBM oIIS C3 19/20
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 Zdobyć 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

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

PROJEKT		
LP	TEMATYKA ZAJĘĆ OPIS SZCZEGÓŁOWY BLOKÓW TEMATYCZNYCH	LICZBA GODZIN
P1	System wentylacyjny pomieszczeń usługowych.	5
P2	System wentylacyjny budynku biurowego.	5
P3	System wentylacyjny hali z wybranymi stanowiskami technologicznymi.	5

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	0
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	0
Opracowanie wyników	0
Przygotowanie raportu, projektu, prezentacji, dyskusji	0
SUMARYCZNA LICZBA GODZIN DLA PRZEDMIOTU WYNIKAJĄCA Z CAŁEGO NAKŁADU PRACY STUDENTA	30
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 3.0	Potrafi projektować systemy wentylacyjne dla różnego typu budynków
EFEKT KSZTAŁCENIA 2	
NA OCENĘ 3.0	Potrafi projektować systemy wentylacyjne dla różnego typu budynków

EFEKT KSZTAŁCENIA 3	
NA OCENĘ 3.0	Potrafi projektować systemy wentylacyjne dla różnego typu budynków
EFEKT KSZTAŁCENIA 4	
NA OCENĘ 3.0	Potrafi projektować systemy wentylacyjne dla różnego typu budynków

10 MACIERZ REALIZACJI PRZEDMIOTU

EFEKT KSZTAŁCENIA	ODNIESIENIE DANEGO EFEKTU DO SZCZEGÓŁOWYCH EFEKTÓW ZDEFINIOWANYCH DLA PROGRAMU	CELE PRZEDMIOTU	TREŚCI PROGRAMOWE	NARZĘDZIA DYDAKTYCZNE	SPOSOBY OCENY
EK1	M2_W12	Cel 1	W1 W2 W3 W4 W5 W6 P1 P2 P3	N1 N2 N3 N4	F1 P1
EK2	M2_W12	Cel 1	W1 W2 W3 W4 W5 W6 P1 P2 P3	N1 N2 N3 N4	F1 P1
EK3	M2_U16 M2_U17	Cel 1	W1 W2 W3 W4 W5 W6 P1 P2 P3	N1 N2 N3 N4	F1 P1
EK4	M2_U16 M2_U17	Cel 1	W1 W2 W3 W4 W5 W6 P1 P2 P3	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.** — *Kompedium 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

(miejsowość, data)

(odpowiedzialny za przedmiot)

(dziekan)

PRZYJMUJĘ DO REALIZACJI (data i podpisy osób prowadzących przedmiot)

.....
.....