

# POLITECHNIKA KRAKOWSKA IM. TADEUSZA KOŚCIUSZKI

## KARTA PRZEDMIOTU

obowiązuje studentów rozpoczynających studia w roku akademickim 2015/2016

Wydział Mechaniczny

Kierunek studiów: Mechanika i Budowa Maszyn

Profil: Ogólnoakademicki

Forma studiów: niestacjonarne

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 oIIN D3 15/16
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	9	0	0	0	9	0

### 3 CELE PRZEDMIOTU

Cel 1 Zdobyć umiejętności projektowania instalacji wentylacyjnych różnego typu pomieszczeń.

## 4 WYMAGANIA WSTĘPNE W ZAKRESIE WIEDZY, UMIEJĘTNOŚCI I INNYCH KOMPETENCJI

1 Bez wymagań

## 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
<b>P1</b>	System wentylacyjny hali z wybranymi stanowiskami technologicznymi.	3
<b>P2</b>	System wentylacyjny pomieszczeń usługowych.	3
<b>P3</b>	System wentylacyjny budynku biurowego.	3

WYKŁAD		
LP	TEMATYKA ZAJĘĆ OPIS SZCZEGÓŁOWY BLOKÓW TEMATYCZNYCH	LICZBA GODZIN
<b>W1</b>	Podstawowe informacje o wentylacji. Podział systemów wentylacyjnych. Regulacje prawne i normy techniczne dotyczące wentylacji budynków.	1
<b>W2</b>	Wentylacja pomieszczeń usługowych i budynków o specjalnym przeznaczeniu. Wentylacja garaży i warsztatów samochodowych. Wentylacja akumulatorni. Wentylacja komór lakierniczych. Wentylacja w procesach spawalniczych. Wentylacja obiektów sakralnych i budynków zabytkowych.	2
<b>W3</b>	Odzysk ciepła w wentylacji.	1
<b>W4</b>	Wentylacja pożarowa i systemy oddymiania.	1
<b>W5</b>	Hałas w instalacjach wentylacyjnych.	1
<b>W6</b>	Czyszczenie instalacji wentylacyjnych.	1

WYKŁAD		
LP	TEMATYKA ZAJĘĆ OPIS SZCZEGÓŁOWY BLOKÓW TEMATYCZNYCH	LICZBA GODZIN
<b>W7</b>	Projektowanie sieci przewodów wentylacyjnych. Optymalizacja, regulacja i sterowanie systemów wentylacyjnych.	2

## 7 NARZĘDZIA DYDAKTYCZNE

**N1** Wykłady

**N2** Ćwiczenia projektowe

**N3** Prezentacje multimedialne

**N4** Praca z katalogami różnych firm wentylacyjnych

## 8 OBCIĄŻENIE PRACĄ STUDENTA

FORMA AKTYWNOŚCI	ŚREDNIA LICZBA GODZIN NA ZREALIZOWANIE AKTYWNOŚCI
<b>Godziny kontaktowe z nauczycielem akademickim, w tym:</b>	
Godziny wynikające z planu studiów	18
Konsultacje przedmiotowe	2
Egzaminy i zaliczenia w sesji	1
<b>Godziny bez udziału nauczyciela akademickiego wynikające z nakładu pracy studenta, w tym:</b>	
Przygotowanie się do zajęć, w tym studiowanie zalecanej literatury	19
Opracowanie wyników	0
Przygotowanie raportu, projektu, prezentacji, dyskusji	20
<b>SUMARYCZNA LICZBA GODZIN DLA PRZEDMIOTU WYNIKAJĄCA Z CAŁEGO NAKŁADU PRACY STUDENTA</b>	<b>60</b>
SUMARYCZNA LICZBA PUNKTÓW ECTS DLA PRZEDMIOTU	2.00

## 9 SPOSOBY OCENY

**OCENA FORMUJĄCA**

**F1** Projekt indywidualny

**F2** Test

**OCENA PODSUMOWUJĄCA****P1** Średnia ważona ocen formujących**WARUNKI ZALICZENIA PRZEDMIOTU****W1** Ocena końcowa: średnia ważona z zaliczenia projektu (0.6) i wykładu (0.4)**W2** Konieczność uzyskania pozytywnej oceny z każdego efektu kształcenia**OCENA AKTYWNOŚCI BEZ UDZIAŁU NAUCZYCIELA****B1** Projekt indywidualny**KRYTERIA OCENY**

EFEKT KSZTAŁCENIA 1	
NA OCENĘ 2.0	-
NA OCENĘ 3.0	Potrafi projektować systemy wentylacyjne dla różnego typu budynków
NA OCENĘ 3.5	-
NA OCENĘ 4.0	-
NA OCENĘ 4.5	-
NA OCENĘ 5.0	-
EFEKT KSZTAŁCENIA 2	
NA OCENĘ 2.0	-
NA OCENĘ 3.0	jw
NA OCENĘ 3.5	-
NA OCENĘ 4.0	-
NA OCENĘ 4.5	-
NA OCENĘ 5.0	-
EFEKT KSZTAŁCENIA 3	
NA OCENĘ 2.0	-
NA OCENĘ 3.0	jw
NA OCENĘ 3.5	-
NA OCENĘ 4.0	-
NA OCENĘ 4.5	-

NA OCENĘ 5.0	-
EFEKT KSZTAŁCENIA 4	
NA OCENĘ 2.0	-
NA OCENĘ 3.0	jw
NA OCENĘ 3.5	-
NA OCENĘ 4.0	-
NA OCENĘ 4.5	-
NA OCENĘ 5.0	-

## 10 MACIERZ REALIZACJI PRZEDMIOTU

EFEKT KSZTAŁCENIA	ODNIESIENIE DANEGO EFEKTU DO SZCZEGÓŁOWYCH EFEKTÓW ZDEFINIOWANYCH DLA PROGRAMU	CELE PRZEDMIOTU	TREŚCI PROGRAMOWE	NARZĘDZIA DYDAKTYCZNE	SPOSOBY OCENY
EK1	K2_W03, K2_W05, K2_W10	Cel 1	W1 W2 W3 W4 W5 W6 W7	N1 N2 N3 N4	F1 F2 P1
EK2	K2_W03, K2_W05, K2_W10	Cel 1	W1 W2 W3 W4 W5 W6 W7	N1 N2 N3 N4	F1 F2 P1
EK3	K2_UO01, K2_UP03, K2_UP08, K2_UP11, K2_UB02, K2_UB06, K2_UB09	Cel 1	P1 P2 P3 W2 W7	N1 N2 N3 N4	F1 F2 P1
EK4	K2_UO01, K2_UP03, K2_UP08, K2_UP11, K2_UB02, K2_UB06, K2_UB09	Cel 1	P1 P2 P3 W2 W7	N1 N2 N3 N4	F1 F2 P1

## 11 WYKAZ LITERATURY

### LITERATURA PODSTAWOWA

- [1 ] Szymański T., Wasiluk W. — *Wentylacja użytkowa*, Gdańsk, 1999, IPPU Masta  
[2 ] Szymański T., Wasiluk W. — *Systemy wentylacji przemysłowej*, Gdańsk, 2000, Wyd. Polit. Gdańskiej

### LITERATURA UZUPEŁNIAJĄCA

- [1 ] Zawada B. — *Układy sterowania w systemach wentylacji i klimatyzacji*, Warszawa, 2006, Wyd. Politechniki Warszawskiej  
[2 ] Broszkiewicz S., Dobrzyński M., Gasz K. — *Systemy centralnego ogrzewania i wentylacji. Poradnik dla projektantów i instalatorów*, Warszawa, 2007, WNT

### LITERATURA DODATKOWA

- [1 ] Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 12 kwietnia 2002 r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie Dz.U. 2002 nr 75 poz. 690

## 12 INFORMACJE O NAUCZYCIELACH AKADEMICKICH

### OSOBA ODPOWIEDZIALNA ZA KARTĘ

dr inż. Łukasz, Marcin Mika (kontakt: mikaluk@mech.pk.edu.pl)

### OSOBY PROWADZĄCE PRZEDMIOT

- 1 dr hab. inż. Łukasz Mika (kontakt: mikaluk@mech.pk.edu.pl)  
2 mgr inż. Piotr Kopec (kontakt: pkopec@mech.pk.edu.pl)  
3 mgr inż. Justyna Kot (kontakt: jkot@mech.pk.edu.pl)

## 13 ZATWIERDZENIE KARTY PRZEDMIOTU DO REALIZACJI

---

(miejsowość, data)

(odpowiedzialny za przedmiot)

(dziekan)

PRZYJMUJĘ DO REALIZACJI (data i podpisy osób prowadzących przedmiot)

.....  
.....  
.....