Politechnika Krakowska im. Tadeusza Kościuszki

Karta przedmiotu

obowiązuje studentów rozpoczynających studia w roku akademickim 2014/2015

Wydział Mechaniczny

Kierunek studiów: Mechanika i Budowa Maszyn | Profil: Ogólnoakademicki

Forma sudiów: 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	M869
Kategoria przedmiotu	Przedmioty specjalnościowe
Liczba punktów ECTS	2.00
Semestry	1

2 Rodzaj zajęć, liczba godzin w planie studiów

Semestr	Wykład	Ćwiczenia	Laboratorium	Laboratorium komputerowe	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

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
P1	System wentylacyjny hali z wybranymi stanowiskami technologicznymi.	5
P2	System wentylacyjny pomieszczeń usługowych.	5
P3	System wentylacyjny budynku biurowego.	5

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. Wentylacja garaży i warsztatów samochodowych. Wentylacja akumulatorni. Wentylacja komór lakierniczych. Wentylacja w procesach spawalniczych.Wentylacja obiektów sakralnych i budynków zabytkowych.	2
W3	Odzysk ciepła w wentylacji.	2
W4	Wentylacja pożarowa i systemy oddymiania.	2
W5	Hałas w instalacjach wentylacyjnych.	1
W6	Czyszczenie instalacji wentylacyjnych.	2

Wykład		
Lp	Tematyka zajęć Opis szczegółowy bloków tematycznych	Liczba godzin
W7	Projektowanie sieci przewodów wentylacyjnych. Optymalizacja, regulacja i sterowanie systemów wentylacyjnych.	3

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
Godziny kontaktowe z nauczycielem akademickim, w tym:	
Godziny wynikające z planu studiów	0
Konsultacje przedmiotowe	2
Egzaminy i zaliczenia w sesji	1
Godziny bez udziału nauczyciela akademickiego wynikające z nakładu pracy studenta, w tym:	
Przygotowanie się do zajęć, w tym studiowanie zalecanej literatury	7
Opracowanie wyników	0
Przygotowanie raportu, projektu, prezentacji, dyskusji	20
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

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 Kopeć (kontakt: `pkopec@mech.pk.edu.pl`)

3 mgr inż. Justyna Kot (kontakt: `jkot@mech.pk.edu.pl`)

13 Zatwierdzenie karty przedmiotu do realizacji

(miejscowość, data) (odpowiedzialny za przedmiot) (dziekan)

Przyjmuję do realizacji (data i podpisy osób prowadzących przedmiot)

. . . . . .

. . . . . .

. . . . . .