

POLITECHNIKA KRAKOWSKA IM. TADEUSZA KOŚCIUSZKI

KARTA PRZEDMIOTU

obowiązuje studentów rozpoczynających studia w roku akademickim 2018/2019

Wydział Inżynierii Środowiska

Kierunek studiów: Inżynieria środowiska

Profil: Ogólnoakademicki

Forma studiów: stacjonarne

Kod kierunku: IŚ2

Stopień studiów: II

Specjalności: Ciepłownictwo, ogrzewnictwo, wentylacja i klimatyzacja

1 INFORMACJE O PRZEDMIOCIE

NAZWA PRZEDMIOTU	Projekt wentylacji i klimatyzacji
NAZWA PRZEDMIOTU W JĘZYKU ANGIELSKIM	Design exercise of ventilation and air-conditioning system
KOD PRZEDMIOTU	WIŚ IŚ2 oIIS C16 18/19
KATEGORIA PRZEDMIOTU	Przedmioty kierunkowe
LICZBA PUNKTÓW ECTS	2.00
SEMESTRY	2

2 RODZAJ ZAJĘĆ, LICZBA GODZIN W PLANIE STUDIÓW

SEMESTR	WYKŁAD	ĆWICZENIA	LABORATORIUM	LABORATORIUM KOMPUTERO- WE	PROJEKT	SEMINARIUM
2	0	0	0	0	30	0

3 CELE PRZEDMIOTU

Cel 1 Umiejętność projektowania instalacji wentylacji i klimatyzacji w wielopomieszczeniowym i wielofunkcyjnym budynku użyteczności publicznej

4 WYMAGANIA WSTĘPNE W ZAKRESIE WIEDZY, UMIEJĘTNOŚCI I INNYCH KOMPETENCJI

- 1 Umiejętność sporządzania bilansów ciepłno - wilgotnościowych pomieszczeń,
- 2 Znajomość charakterystyk urządzeń wchodzących w skład instalacji wentylacyjno klimatyzacyjnej
- 3 Znajomość programów wspomagających projektowanie tego typu instalacji (Ventpack, Revit itp.)

5 EFEKTY KSZTAŁCENIA

EK1 Umiejętności umiejętność sporządzania dokładnych bilansów ciepłno - wilgotnościowych budynków

EK2 Umiejętności umiejętność projektowania procesów uzdatniania powietrza na wykresie h-x oraz wyznaczania strumieni ciepła i masy

EK3 Umiejętności umiejętność doboru urządzeń do projektu

EK4 Kompetencje społeczne praca zespołowa nad projektem wielobranżowym

6 TREŚCI PROGRAMOWE

PROJEKT		
LP	TEMATYKA ZAJĘĆ OPIS SZCZEGÓŁOWY BLOKÓW TEMATYCZNYCH	LICZBA GODZIN
P1	Sporządzenie bilansu ciepłno - wilgotnościowego budynku	4
P2	Obliczenia strumieni powietrza	2
P3	Projekt procesów uzdatniania powietrza na wykresie h-x, bilanse ciepła i masy dla urządzeń	4
P4	Projekt instalacji powietrza	4
P5	Projekt instalacji hydraulicznej	4
P6	Dobór urządzeń	2
P7	Graficzne przedstawienie zaprojektowanej instalacji	10

7 NARZĘDZIA DYDAKTYCZNE

N1 Ćwiczenia projektowe

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
Egzaminy i zaliczenia w sesji	6
Godziny bez udziału nauczyciela akademickiego wynikające z nakładu pracy studenta	30
SUMARYCZNA LICZBA GODZIN DLA PRZEDMIOTU WYNIKAJĄCA Z CAŁEGO NAKŁADU PRACY STUDENTA	66
SUMARYCZNA LICZBA PUNKTÓW ECTS DLA PRZEDMIOTU	2

9 SPOSOBY OCENY

Projekt podzielony na 3 części (etapy). Każdy etap musi być zaliczony.

OCENA PODSUMOWUJĄCA

P1 Projekt

WARUNKI ZALICZENIA PRZEDMIOTU

W1 oddanie poprawnie wykonanego projektu

KRYTERIA OCENY

EFEKT KSZTAŁCENIA 1	
NA OCENĘ 2.0	Posiadane wiadomości poniżej 55% wymaganych zagadnień
NA OCENĘ 3.0	Posiadane wiadomości w granicach 60% wymaganych zagadnień
NA OCENĘ 3.5	Posiadane wiadomości w granicach 70% wymaganych zagadnień
NA OCENĘ 4.0	Posiadane wiadomości w granicach 80% wymaganych zagadnień
NA OCENĘ 4.5	Posiadane wiadomości w granicach 90% wymaganych zagadnień
NA OCENĘ 5.0	Posiadane wiadomości w granicach 100% wymaganych zagadnień
EFEKT KSZTAŁCENIA 2	
NA OCENĘ 2.0	Posiadane wiadomości poniżej 55% wymaganych zagadnień
NA OCENĘ 3.0	Posiadane wiadomości w granicach 60% wymaganych zagadnień

NA OCENĘ 3.5	Posiadane wiadomości w granicach 70% wymaganych zagadnień
NA OCENĘ 4.0	Posiadane wiadomości w granicach 80% wymaganych zagadnień
NA OCENĘ 4.5	Posiadane wiadomości w granicach 90% wymaganych zagadnień
NA OCENĘ 5.0	Posiadane wiadomości w granicach 100% wymaganych zagadnień
EFEKT KSZTAŁCENIA 3	
NA OCENĘ 2.0	Posiadane wiadomości poniżej 55% wymaganych zagadnień
NA OCENĘ 3.0	Posiadane wiadomości w granicach 60% wymaganych zagadnień
NA OCENĘ 3.5	Posiadane wiadomości w granicach 70% wymaganych zagadnień
NA OCENĘ 4.0	Posiadane wiadomości w granicach 80% wymaganych zagadnień.
NA OCENĘ 4.5	Posiadane wiadomości w granicach 90% wymaganych zagadnień
NA OCENĘ 5.0	Posiadane wiadomości w granicach 100% wymaganych zagadnień.
EFEKT KSZTAŁCENIA 4	
NA OCENĘ 2.0	Posiadane wiadomości poniżej 55% wymaganych zagadnień
NA OCENĘ 3.0	Posiadane wiadomości w granicach 60% wymaganych zagadnień
NA OCENĘ 3.5	Posiadane wiadomości w granicach 70% wymaganych zagadnień
NA OCENĘ 4.0	Posiadane wiadomości w granicach 80% wymaganych zagadnień
NA OCENĘ 4.5	Posiadane wiadomości w granicach 90% wymaganych zagadnień
NA OCENĘ 5.0	Posiadane wiadomości w granicach 100% wymaganych zagadnień.

10 MACIERZ REALIZACJI PRZEDMIOTU

EFEKT KSZTAŁCENIA	ODNIESIENIE DANEGO EFEKTU DO SZCZEGÓŁOWYCH EFEKTÓW ZDEFINIOWANYCH DLA PROGRAMU	CELE PRZEDMIOTU	TREŚCI PROGRAMOWE	NARZĘDZIA DYDAKTYCZNE	SPOSOBY OCENY
EK1	K_W04	Cel 1	P1 P2 P3	N1	P1
EK2	K_U07	Cel 1	P2 P3 P4	N1	P1
EK3	K_U09	Cel 1	P5 P6 P7	N1	P1

EFEKT KSZTAŁCENIA	ODNIESIENIE DANEGO EFEKTU DO SZCZEGÓŁOWYCH EFEKTÓW ZDEFINIOWANYCH DLA PROGRAMU	CELE PRZEDMIOTU	TREŚCI PROGRAMOWE	NARZĘDZIA DYDAKTYCZNE	SPOSOBY OCENY
EK4	K_K01	Cel 1	P1 P2 P3 P4 P5 P6 P7	N1	P1

11 WYKAZ LITERATURY

LITERATURA PODSTAWOWA

- [1] | **Pełech A.** — *Wentylacja i klimatyzacja - podstawy*, Wrocław, 2008, Wydawnictwo Politechniki Wrocławskiej
- [2] | **Baumgarth, Hoener, Reeker** — *Poradnik klimatyzacji. Tom 1 podstawy*, Poznań, 2010, Systherm
- [3] | **Hendiger J, Zientek P, Chludzińska M** — *Wentylacja i klimatyzacja. Materiały pomocnicze do projektowania*, Warszawa, 2015, Venture Industries

12 INFORMACJE O NAUCZYCIELACH AKADEMICKICH

OSOBA ODPOWIEDZIALNA ZA KARTĘ

dr inż. Kazimierz Wojtas (kontakt: kaz_wojtas@o2.pl)

OSOBY PROWADZĄCE PRZEDMIOT

1 dr inż. Jarosław Müller (kontakt: jmuller@pk.edu.pl)

13 ZATWIERDZENIE KARTY PRZEDMIOTU DO REALIZACJI

(miejscowość, data)

(odpowiedzialny za przedmiot)

(dziekan)

PRZYJMUJĘ DO REALIZACJI (data i podpisy osób prowadzących przedmiot)

.....