

POLITECHNIKA KRAKOWSKA IM. TADEUSZA KOŚCIUSZKI

KARTA PRZEDMIOTU

obowiązuje studentów rozpoczynających studia w roku akademickim 2020/2021

Wydział Inżynierii Środowiska i Energetyki

Kierunek studiów: Inżynieria Środowiska

Profil: Ogólnoakademicki

Forma studiów: stacjonarne

Kod kierunku: 2

Stopień studiów: I

Specjalności: Zaopatrzenie w wodę i unieszkodliwianie ścieków i odpadów

1 INFORMACJE O PRZEDMIOCIE

NAZWA PRZEDMIOTU	Instalacje wentylacyjne i klimatyzacyjne
NAZWA PRZEDMIOTU W JĘZYKU ANGIELSKIM	
KOD PRZEDMIOTU	WIŚIE IŚ oIS D10 20/21
KATEGORIA PRZEDMIOTU	Przedmioty specjalnościowe
LICZBA PUNKTÓW ECTS	5.00
SEMESTRY	5

2 RODZAJ ZAJĘĆ, LICZBA GODZIN W PLANIE STUDIÓW

SEMESTR	WYKŁAD	CWICZENIA	LABORATORIA	LABORATORIA KOMPUTERO- WE	PROJEKT	SEMINARIUM
5	30	0	15	0	15	0

3 CELE PRZEDMIOTU

Cel 1 Celem modułu jest nabycie wiedzy o wpływie otoczenia na człowieka oraz o potrzebach i możliwościach kształtowania a także projektowania układów wentylacji i klimatyzacji z uwzględnieniem warunków otoczenia korzystnych dla fizjologii człowieka, parametrów termicznych powietrza otaczającego człowieka, technicznych zabiegów związanych z uzdatnianiem i odświeżaniem powietrza.

4 WYMAGANIA WSTĘPNE W ZAKRESIE WIEDZY, UMIEJĘTNOŚCI I INNYCH KOMPETENCJI

5 EFEKTY KSZTAŁCENIA

EK2 Umiejętności projektowania systemów klimatyzacji

EK3 Wiedza o wpływie otoczenia na człowieka oraz o potrzebach i możliwościach kształtowania a także projektowania układów wentylacji i klimatyzacji z uwzględnieniem warunków otoczenia korzystnych dla fizjologii człowieka, parametrów termicznych powietrza otaczającego człowieka, technicznych zabiegów związanych z uzdatnianiem i odświeżaniem powietrza.

EK4 Wiedza o procesach uzdatniania powietrza

EK5 Umiejętności oceny stanu środowiska

6 TREŚCI PROGRAMOWE

PROJEKT		
LP	TEMATYKA ZAJĘĆ OPIS SZCZEGÓŁOWY BLOKÓW TEMATYCZNYCH	LICZBA GODZIN
P1	Projekt systemu klimatyzacji dla pomieszczenia	15

LABORATORIA		
LP	TEMATYKA ZAJĘĆ OPIS SZCZEGÓŁOWY BLOKÓW TEMATYCZNYCH	LICZBA GODZIN
L1	Komfort cieplny	4
L2	Parametry komfortu	4
L3	Centrala wentylacyjno-klimatyzacyjna	4
L4	Kanały	3

WYKŁAD		
LP	TEMATYKA ZAJĘĆ OPIS SZCZEGÓŁOWY BLOKÓW TEMATYCZNYCH	LICZBA GODZIN
W1	Wprowadzenie	4
W2	Bilans energetyczny	8
W3	Procesy uzdatniania powietrza	8
W4	Przemiany na wykresie h-x	5
W5	Transport powietrza do pomieszczeń	5

WYKŁAD		
LP	TEMATYKA ZAJĘĆ OPIS SZCZEGÓŁOWY BLOKÓW TEMATYCZNYCH	LICZBA GODZIN

7 NARZĘDZIA DYDAKTYCZNE

N1 Wykłady

N2 Ćwiczenia laboratoryjne

N3 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	60
Konsultacje przedmiotowe	15
Egzaminy i zaliczenia w sesji	4
Godziny bez udziału nauczyciela akademickiego wynikające z nakładu pracy studenta, w tym:	
Przygotowanie się do zajęć, w tym studiowanie zalecanej literatury	40
Opracowanie wyników	0
Przygotowanie raportu, projektu, prezentacji, dyskusji	31
SUMARYCZNA LICZBA GODZIN DLA PRZEDMIOTU WYNIKAJĄCA Z CAŁEGO NAKŁADU PRACY STUDENTA	150
SUMARYCZNA LICZBA PUNKTÓW ECTS DLA PRZEDMIOTU	5.00

9 SPOSOBY OCENY

OCENA PODSUMOWUJĄCA

P1 Egzamin

KRYTERIA OCENY

EFEKT KSZTAŁCENIA 2	
NA OCENĘ 2.0	nieznajomość programu

NA OCENĘ 3.0	Minimum programu
NA OCENĘ 3.5	do 65% całości programu
NA OCENĘ 4.0	do 75% całości programu
NA OCENĘ 4.5	do 85% całości programu
NA OCENĘ 5.0	Całość materiału bezbłędnie
EFEKT KSZTAŁCENIA 3	
NA OCENĘ 2.0	nieznajomość programu
NA OCENĘ 3.0	Minimum programu
NA OCENĘ 3.5	do 65% całości programu
NA OCENĘ 4.0	do 75% całości programu
NA OCENĘ 4.5	do 85% całości programu
NA OCENĘ 5.0	Całość materiału bezbłędnie
EFEKT KSZTAŁCENIA 4	
NA OCENĘ 2.0	nieznajomość programu
NA OCENĘ 3.0	Minimum programu
NA OCENĘ 3.5	do 65% całości programu
NA OCENĘ 4.0	do 75% całości programu
NA OCENĘ 4.5	do 85% całości programu
NA OCENĘ 5.0	Całość materiału bezbłędnie
EFEKT KSZTAŁCENIA 5	
NA OCENĘ 2.0	nieznajomość programu
NA OCENĘ 3.0	Minimum programu
NA OCENĘ 3.5	do 65% całości programu
NA OCENĘ 4.0	do 75% całości programu
NA OCENĘ 4.5	do 85% całości programu
NA OCENĘ 5.0	całość programu

10 MACIERZ REALIZACJI PRZEDMIOTU

EFEKT KSZTAŁCENIA	ODNIESIENIE DANEGO EFEKTU DO SZCZEGÓŁOWYCH EFEKTÓW ZDEFINIOWANYCH DLA PROGRAMU	CELE PRZEDMIOTU	TREŚCI PROGRAMOWE	NARZĘDZIA DYDAKTYCZNE	SPOSOBY OCENY
EK2	K_W09 K_U09 K_U20	Cel 1	P1 L1 L2 L3 L4 W1 W2 W3 W4 W5	N1 N2 N3	P1
EK3	K_W09 K_U09 K_U17	Cel 1	P1 L1 L2 L3 L4 W1 W2 W3 W4 W5	N1 N2 N3	P1
EK4	K_W09 K_U09 K_U20	Cel 1	P1 L1 L2 L3 L4 W1 W2 W3 W4 W5	N1 N2 N3	P1
EK5	K_W09 K_U09 K_U20	Cel 1	P1 L1 L2 L3 L4 W1 W2 W3 W4 W5	N1 N2 N3	P1

11 WYKAZ LITERATURY

LITERATURA PODSTAWOWA

[1] Pełech A. — *Wentylacja i klimatyzacja*, Wrocław, 2010, PW

12 INFORMACJE O NAUCZYCIELACH AKADEMICKICH

OSOBA ODPOWIEDZIALNA ZA KARTĘ

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

OSOBY PROWADZĄCE PRZEDMIOT

1 dr inż. Renata Sikorska-Bączek (kontakt: sikorska@pk.edu.pl)

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

13 ZATWIERDZENIE KARTY PRZEDMIOTU DO REALIZACJI

(miejsowość, data)

(odpowiedzialny za przedmiot)

(dziekan)



PRZYJMUJĘ DO REALIZACJI (data i podpisy osób prowadzących przedmiot)

.....

.....