

POLITECHNIKA KRAKOWSKA IM. TADEUSZA KOŚCIUSZKI

KARTA PRZEDMIOTU

obowiązuje studentów rozpoczynających studia w roku akademickim 2017/2018

Wydział Inżynierii Środowiska

Kierunek studiów: Odnawialne źródła energii i infrastruktura komunalna

Profil: Ogólnoakademicki

Forma studiów: stacjonarne

Kod kierunku: 8

Stopień studiów: I

Specjalności: brak specjalności

1 INFORMACJE O PRZEDMIOCIE

NAZWA PRZEDMIOTU	Wentylacja i klimatyzacja
NAZWA PRZEDMIOTU W JĘZYKU ANGIELSKIM	Ventilation and air conditioning
KOD PRZEDMIOTU	WIŚ OZEIIK oIS C5 17/18
KATEGORIA PRZEDMIOTU	Przedmioty kierunkowe
LICZBA PUNKTÓW ECTS	4.00
SEMESTRY	4

2 RODZAJ ZAJĘĆ, LICZBA GODZIN W PLANIE STUDIÓW

SEMESTR	WYKŁAD	ĆWICZENIA	LABORATORIUM	LABORATORIUM KOMPUTERO- WE	PROJEKT	SEMINARIUM
4	25	0	5	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 ...

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

LABORATORIUM		
LP	TEMATYKA ZAJĘĆ OPIS SZCZEGÓŁOWY BLOKÓW TEMATYCZNYCH	LICZBA GODZIN
L1	Komfort cieplny	3
L2	Wskaźniki komfortu	2

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

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	0
Egzaminy i zaliczenia w sesji	0
Godziny bez udziału nauczyciela akademickiego wynikające z nakładu pracy studenta	0
SUMARYCZNA LICZBA GODZIN DLA PRZEDMIOTU WYNIKAJĄCA Z CAŁEGO NAKŁADU PRACY STUDENTA	0
SUMARYCZNA LICZBA PUNKTÓW ECTS DLA PRZEDMIOTU	0

9 SPOSOBY OCENY

OCENA FORMUJĄCA

F1 Kolokwium

F2 Projekt indywidualny

OCENA PODSUMOWUJĄCA

P1 Kolokwium

KRYTERIA OCENY

EFEKT KSZTAŁCENIA 2	
NA OCENĘ 2.0	brak projektu
NA OCENĘ 3.0	zyski ciepłą i wilgoci obliczone z błędami wraz z zaprojektowanym systemem bez dobranej centrali kanałów i nawiewników i wywiewników
NA OCENĘ 3.5	zyski ciepłą i wilgoci wraz z zaprojektowanym systemem z błędami obliczeniowymi
NA OCENĘ 4.0	zyski ciepłą i wilgoci wraz z zaprojektowanym systemem z błędami obliczeniowymi
NA OCENĘ 4.5	zyski ciepłą i wilgoci wraz z zaprojektowanym systemem z błędami obliczeniowymi

NA OCENĘ 5.0	zyski ciepłą i wilgoci wraz z zaprojektowanym systemem + bezbłędnie
EFEKT KSZTAŁCENIA 3	
NA OCENĘ 2.0	zyski ciepłą i wilgoci wraz z zaprojektowanym systemem z błędami obliczeniowymi
NA OCENĘ 3.0	zyski ciepłą i wilgoci wraz z zaprojektowanym systemem z błędami obliczeniowymi
NA OCENĘ 3.5	zyski ciepłą i wilgoci wraz z zaprojektowanym systemem z błędami obliczeniowymi
NA OCENĘ 4.0	zyski ciepłą i wilgoci wraz z zaprojektowanym systemem z błędami obliczeniowymi
NA OCENĘ 4.5	zyski ciepłą i wilgoci wraz z zaprojektowanym systemem z błędami obliczeniowymi
NA OCENĘ 5.0	zyski ciepłą i wilgoci wraz z zaprojektowanym systemem z błędami obliczeniowymi
EFEKT KSZTAŁCENIA 4	
NA OCENĘ 2.0	nie potrafi przestawić procesów uzdatniania powietrza na wykresie h-x
NA OCENĘ 3.0	potrafi narysować wykres h-x
NA OCENĘ 3.5	potrafi przestawić niektóre procesy uzdatniania powietrza na wykresie h-x
NA OCENĘ 4.0	potrafi przestawić wszystkie procesy uzdatniania powietrza na wykresie h-x bez omówienia
NA OCENĘ 4.5	potrafi przestawić wszystkie procesy uzdatniania powietrza na wykresie h-x wraz z dokładnym ich omówieniem z niewielkimi błędami
NA OCENĘ 5.0	potrafi przestawić wszystkie procesy uzdatniania powietrza na wykresie h-x wraz z dokładnym ich omówieniem
EFEKT KSZTAŁCENIA 5	
NA OCENĘ 2.0	nie potrafi wymienić parametrów komfortu cieplnego
NA OCENĘ 3.0	potrafi wymienić parametry komfortu cieplnego
NA OCENĘ 3.5	potrafi wymienić parametry komfortu cieplnego i je omówić
NA OCENĘ 4.0	potrafi wymienić parametry komfortu cieplnego i je szczegółowo omówić
NA OCENĘ 4.5	potrafi wymienić parametry komfortu cieplnego i je szczegółowo omówić oraz opisać wskaźniki komfortu cieplnego
NA OCENĘ 5.0	potrafi wymienić parametry komfortu cieplnego i je szczegółowo omówić oraz opisać wskaźniki komfortu cieplnego i policzyć

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_W01 K_W02 K_W03 K_W05 K_W06 K_W07 K_U02 K_U03	Cel 1	P1 L1 L2 W1 W2 W3 W4 W5	N1	F1
EK3	K_W01 K_U09	Cel 1	W1 W2	N1	F1
EK4	K_W03	Cel 1	W1 W2	N1	F1
EK5	K_K3	Cel 1	W1 W2	N1 N2	F1

11 WYKAZ LITERATURY

LITERATURA PODSTAWOWA

[1] — *Tytuł*, Miejscowość, 2018, Wydawnictwo

12 INFORMACJE O NAUCZYCIELACH AKADEMICKICH

OSOBA ODPOWIEDZIALNA ZA KARTĘ

dr inż. Dorota Skrzyniowska (kontakt: skdorota@pk.edu.pl)

OSOBY PROWADZĄCE PRZEDMIOT

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

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

3 mgr inż. Nina Szczepanik-Ścisło (kontakt: nszczepanik@pk.edu.pl)

13 ZATWIERDZENIE KARTY PRZEDMIOTU DO REALIZACJI

(miejscowość, data)

(odpowiedzialny za przedmiot)

(dziekan)

PRZYJMUJĘ DO REALIZACJI (data i podpisy osób prowadzących przedmiot)

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