

KARTA PRZEDMIOTU

Kierunek: Inżynieria Środowiska	Specjalność: Inżynieria ochrony środowiska		
Nazwa przedmiotu: Wybrane zagadnienia z wentylacji i klimatyzacji	Kod przedmiotu: 2030-IS-1N-6S-WZWK		
Rodzaj przedmiotu: specjalistyczny (obieralny III)	Rok studiów: III	Semestr: VI	Tryb: niestacjonarny
Liczba godzin: 20 w tym: wykład: 20	Liczba punktów ECTS: 4	Poziom studiów: I stopień	
Tytuł, imię i nazwisko: dr inż. Bogdan Derbiszewski adres e-mailowy wykładowcy/wykładowców: b.derbiszewski@pwsz-kalisz.edu.pl			

Informacje szczegółowe

Cele przedmiotu

C1 Przystwoić wiedzę teoretyczną z zakresu wentylacji i klimatyzacji w obiektach służby zdrowia, zabytkowych z wykorzystaniem OZE

C2 Opanować umiejętność doboru parametrów mikroklimatu

C3 Zdobyć umiejętność posługiwania się normami i wytycznymi branżowymi

C4 Potrafi wykorzystać zdobytą wiedzę do samodzielnego doboru instalacji wentylacyjnych klimatyzacyjnych

Wymagania wstępne w zakresie wiedzy, umiejętności, kompetencji społecznych

Efekty kształcenia w zakresie wiedzy, umiejętności oraz kompetencji społecznych

Efekty kształcenia	Po realizowaniu przedmiotu i potwierdzeniu osiągnięcia efektów kształcenia student	Odniesienie do celów przedmiotu	Odniesienie do efektów kształcenia dla programu	Odniesienie do efektów kształcenia w zakresie kompetencji inżynierskich
EK1	ma podstawową wiedzę o cyklu życia urządzeń, obiektów i systemów technicznych	C1 C2	K_W05	
EK2	potrafi pozyskiwać informacje z literatury, baz danych i innych źródeł oraz dokonywać ich interpretacji, krytycznej ocenie a także wyciągać wnioski oraz formułować własne opinie	C3 C4	K_W06	InzP_W02
EK3	Potrafi, przy formułowaniu i rozwiązywaniu zadań, dostrzegać ich aspekty systemowe i i pozatechniczne	C3	K_U10	
EK4	potrafi, zgodnie z założeniami i wymogami, zaprojektować oraz zrealizować prosty proces łącznie z doбором urządzeń, zapobiegający bądź ograniczający, zanieczyszczanie środowiska, używając do tego odpowiednich metod, technik i narzędzi	C2 C3 C4	K_U16	InzP_U07

Treści programowe

Treści programowe	Forma zajęć	Liczba godzin	Odniesienie do efektów kształcenia
	Wykłady	20	
TP1	Wprowadzenie do przedmiotu, podstawowe pojęcia i definicje, podział urządzeń i systemów klimatyzacyjnych	4	EK1
TP2	Uzdatnianie powietrza na potrzeby wentylacji i klimatyzacji	4	EK1
TP3	Mikroklimat pomieszczeń, parametry obliczeniowe powietrza zewnętrznego i wewnętrznego	6	EK1 EK2
TP4	Obróbka powietrza na wykresie i-x	3	EK1
TP5	Obliczanie strumienia powietrza wentylującego i klimatyzującego	3	EK1 EK2

Narzędzia dydaktyczne:

1. wykład z elementami prezentacji multimedialnych,
2. dyskusja,
3. praca w grupach,
4. ćwiczenia tablicowe.

Metody weryfikacji osiągnięcia efektów kształcenia

Efekt kształcenia	Forma weryfikacji i walidacji efektów kształcenia			
	Wiedza faktograficzna	Wiedza praktyczna umiejętności praktyczne	Umiejętności kognitywne	Kompetencje społeczne, postawy
EK1	x		x	
EK2	x		x	
EK3	x		x	
EK4	x		x	
Kryteria oceny osiągnięcia efektów kształcenia				
F – formujące				
F1. Prace badawcze – studia przypadku /projekty i prezentacje/. F2. Analizy konkretnych spraw /sprawdzian praktyczny/. F3. Dyskusja podczas wykładów.				
P – podsumowujące				
P1. Dyskusja na zajęciach P2. Pisemny lub ustny egzamin				
Skala ocen				
Ocena:	Poziom wiedzy, umiejętności, kompetencji personalnych i społecznych			
5,0	- znakomita wiedza, umiejętności, kompetencje personalne i społeczne			
4,5	- bardzo dobra wiedza, umiejętności, kompetencje personalne i społeczne			
4,0	- dobra wiedza, umiejętności, kompetencje personalne i społeczne			
3,5	- zadowalająca wiedza, umiejętności, kompetencje personalne i społeczne, ale ze znaczącymi niedociągnięciami			
3,0	- zadowalająca wiedza, umiejętności, kompetencje personalne i społeczne, ale z licznymi błędami			
2,0	- niezadowalająca wiedza, umiejętności, kompetencje personalne i społeczne			
Forma zakończenia	egzamin			
Obciążenie pracą studenta				
Forma aktywności		Średnia liczba godzin na zrealizowanie aktywności		
1. Godziny kontaktowe z nauczycielem akademickim: 20 2. Przygotowanie się do zajęć: 80 SUMA: 100 godzin		80 godzin		
Literatura				
Podstawowa:				
1. Recknagel, Sprenger – Ogrzewnictwo, Klimatyzacja, Ciepła woda, Chłodnictwo, Omni Scala, 2008 2. Verlag Dashofer, Praca zbiorowa, m.in. B. Derbiszewski. WENTYLACJA KLIMATYZACJA OGRZEWANIE, Projektowanie-Montaż-Eksploatacja-Modernizacja.				
Uzupełniająca:				
1. A. Pelech,- Wentylacja i Klimatyzacja – Podstawy, WNT, 2009				
Inne przydatne informacje o przedmiocie:				