

KARTA PRZEDMIOTU

Kierunek: Inżynieria Środowiska	Specjalność: Wentylacja, klimatyzacja i ogrzewnictwo			
Nazwa przedmiotu: Wybrane zagadnienia z wentylacji i klimatyzacji	Kod przedmiotu: 2030-IS-1N-6S-WZWK			
Rodzaj przedmiotu: specjalistyczny (obieralny III)	Poziom studiów: I stopień	Rok studiów: III	Semestr: VI	Tryb: niestacjonarny
Liczba godzin: 20 w tym: wykład: 20	Liczba punktów ECTS: 4			
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 uczenia się w zakresie wiedzy, umiejętności oraz kompetencji społecznych

Efekty uczenia się	Po realizowaniu przedmiotu i potwierdzeniu osiągnięcia efektów uczenia się student	Odniesienie do celów przedmiotu	Odniesienie do efektów uczenia się dla programu
EU1	ma podstawową wiedzę o cyklu życia urządzeń, obiektów i systemów technicznych	C1 C2	K_W05
EU2	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
EU3	Potrafi, przy formułowaniu i rozwiązywaniu zadań, dostrzegać ich aspekty systemowe i i pozatechniczne	C3	K_U10
EU4	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

Treści programowe

Treści programowe	Forma zajęć	Liczba godzin	Odniesienie do efektów uczenia się
	wykłady	20	
TP1	Wprowadzenie do przedmiotu, podstawowe pojęcia i definicje, podział urządzeń i systemów klimatyzacyjnych	4	EU1
TP2	Uzdatnianie powietrza na potrzeby wentylacji i klimatyzacji	4	EU1
TP3	Mikroklimat pomieszczeń, parametry obliczeniowe powietrza zewnętrznego i wewnętrznego	6	EU1 EU2
TP4	Obróbka powietrza na wykresie i-x	3	EU1
TP5	Obliczanie strumienia powietrza wentylującego i klimatyzującego	3	EU1 EU2

Narzędzia dydaktyczne:

1. Sala wykładowa z wyposażeniem do prowadzenia zajęć z systemem multimedialnym
2. Sprzęt geodezyjny umożliwiający wykonanie zadań terenowych.

Metody weryfikacji osiągnięcia efektów uczenia się

Efekt uczenia się	Forma weryfikacji i walidacji efektów uczenia się			
	Wiedza faktograficzna	Wiedza praktyczna umiejętności praktyczne	Umiejętności kognitywne	Kompetencje społeczne, postawy
EU1	x		x	
EU2	x		x	
EU3	x		x	

EU4	x		x	
Kryteria oceny osiągnięcia efektów uczenia się				
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				
1. Godziny kontaktowe z nauczycielem akademickim: 20 2. Przygotowanie się do zajęć: 80 <p style="text-align: center;">SUMA: 100 godzin</p>				
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:				