

KARTA PRZEDMIOTU

Kierunek: Inżynieria środowiska		Specjalność: Powietrze, woda i ścieki		
Nazwa przedmiotu: Komfort w pomieszczeniach		Kod przedmiotu: 2030-IS-2S-3S-KOMF		
Moduł: specjalnościowy	Poziom studiów: II	Rok studiów: II	Semestr: III	Tryb: stacjonarne
Liczba godzin: 15 wykład, 45 projekt	Liczba punktów ECTS: 4			
Tytuł, imię i nazwisko; adres e-mailowy wykładowcy/wykładowców: dr inż. Bogdan Derbiszewski, mail: b.derbiszewski@akademikaliska.edu.pl				
Informacje szczegółowe				
Cele przedmiotu				
C1 Przystwoić wiedzę teoretyczną z zakresu klimatyzacji i oraz komfortu cieplnego pomieszczeń				
C2 Opanować umiejętność rozróżniania i definiowania poszczególnych układów				
C3 Zdobyć umiejętność posługiwania się normami i wytycznymi branżowymi oraz je analizować				
C4 Potrafi wykorzystać zdobytą wiedzę do samodzielnego określania parametrów cieplno-wilgotnościowych i doboru instalacji klimatyzacyjnych				
Wymagania wstępne w zakresie wiedzy, umiejętności, kompetencji społecznych:				
Efekty uczenia się w zakresie wiedzy, umiejętności oraz kompetencji społecznych				
Efekty uczenia się	Po zrealizowaniu 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	K2_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	K2_W06	
EU3	Potrafi, przy formułowaniu i rozwiązywaniu zadań, dostrzegać ich aspekty systemowe i i pozatechniczne	C3	K2_U10	
EU4	potrafi, zgodnie z założeniami i wymogami, zaprojektować oraz zrealizować prosty proces łączący z doбором urządzeń, zapobiegający bądź ograniczający, zanieczyszczenie środowiska, używając do tego odpowiednich metod, technik i narzędzi	C2 C3 C4	K2_U16	
Treści programowe				
Treści programowe	Forma zajęć	Liczba godzin	Odniesienie do efektów uczenia się	
	wykład	15		
TP1	Wstęp, wprowadzenie do przedmiotu, podstawowe pojęcia i definicje, podział urządzeń i systemów klimatyzacyjnych	3	EU1	
TP2	Uzdatnianie powietrza na potrzeby klimatyzacji	3	EU1	
TP3	Mikroklimat pomieszczeń, parametry obliczeniowe powietrza zewnętrznego i wewnętrznego	3	EU1 EU2	
TP4	Obróbka powietrza na wykresie i-x	3	EU1	

TP5	Obliczenie strumienia powietrza klimatyzującego	3	EU1 EU2	
Projekt		45		
TP1	Wyznaczenie parametrów mikroklimatu powietrza w pomieszczeniu	20	EU3 EU4	
TP2	Planowanie obróbki powietrza na wykresie i-x	25	EU4	
Narzędzia dydaktyczne				
<ol style="list-style-type: none"> 1. wykład z elementami prezentacji multimedialnych, 2. dyskusja, 3. praca w grupach, 4. ćwiczenia tablicowe. 				
Metody weryfikacji osiągnięcia efektów uczenia się				
Efekt kształcenia	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 podsumowująca na projektach. P2. Ćwiczenia projektowe. P2. Pisemne zaliczenie.				
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				
<ol style="list-style-type: none"> 1. Godziny kontaktowe z nauczycielem akademickim: 60 2. Przygotowanie się do zajęć: 60 				
SUMA: 120				
Literatura				
Podstawowa				
<ol style="list-style-type: none"> 1. Recknagel – Ogrzewnictwo, Klimatyzacja, Ciepła woda, Chłodnictwo, Omni Scala, 2008 2. A. Pełech,- Wentylacja i Klimatyzacja – Podstawy, WNT, 2009 3. M. Malicki – Wentylacja i Klimatyzacja, WNT, 2006 				

Uzupełniająca 1. St. Przydróżny. J. Ferencowicz. Klimatyzacja. Wrocław 1989.
Inne przydatne informacje o przedmiocie: