

Informacje ogólne	
Jednostka prowadząca kierunek:	Wydział Mechaniczny
Kierunek studiów:	Energetyka
Nazwa kursu:	Urządzenia chłodnicze Laboratorium
Przynależność do modułu:	Chłodnictwa i klimatyzacji

Forma zajęć	Wykład	Ćwiczenia	Laboratorium	Projekt	Seminarium	Konwersatorium
Liczba godzin kursu			15			
Liczba punktów ECTS	1,5					
Sposób zaliczenia	zaliczenie na ocenę					

KARTA KURSU							
Informacje ogólne o kursie							
Jednostka realizująca:	Wydział Mechaniczny						
Katedra/Zakład:	Katedra Energetyki						
Osoba odpowiedzialna dydaktycznie:	Bohdal Tadeusz, prof. dr hab. inż.						
Profil studiów:	ogólnoakademicki						
Forma studiów:	stacjonarne						
Poziom kształcenia:	studia I stopnia - inżynierskie						
Semestr:	VIII						
Kod kursu:	0811>2400-UCiCh-lab						
Język wykładowy:	polski						
Rodzaj kursu:	specjalnościowy						
Forma zajęć:				X			
	W	W+Ć	Ć	L	P	S	K
Cel/-e kursu							
1	Celem kursu jest zapoznanie studentów z budową i działaniem różnych urządzeń chłodniczych						
Wymagania wstępne w zakresie wiedzy, umiejętności i innych kompetencji							
1	Podstawy termodynamiki, mechaniki płynów, wymiany ciepła						
2	Podstawy chłodnictwa						
3	Podstawy matematyki						
Efekty kształcenia dla kursu (EKP)							
Wiedza:							Odniesienie do modułowych efektów kształcenia (EKM)
EKP1	Charakteryzuje pojęcia związane z budową i działaniem różnego rodzaju urządzeń chłodniczych						MCh1A_W01
EKP2	Wymienia zasady działania poszczególnych układów chłodniczych i ich elementów						MCh1A_W02
Umiejętności:							
EKP3	Stosuje zasady BHP						MCh1A_U03
EKP4	Pozyskuje niezbędne informacje z literatury						MCh1A_U01
EKP5	Planuje i przeprowadza eksperyment						MCh1A_U02
EKP6	Opracowuje wyniki badań i przedstawia je w formie graficznej oraz analitycznej						MCh1A_U02
EKP7	Analizuje wyniki eksperymentu i wyciąga na ich podstawie wnioski						MCh1A_U02
Kompetencje społeczne:							
EKP8	Ma świadomość odpowiedzialności za pracę własną oraz gotowość podporządkowania się zasadom pracy w zespole i ponoszenia odpowiedzialności za wspólnie realizowane zadania						MCh1A_K01

Osoba Odpowiedzialna Dydaktycznie	Koordinator KRK	Przewodniczący Rady Programowej Kierunku
_____	_____	_____
Podpis	Podpis	Podpis

Treści programowe			
Forma zajęć	Tematyka zajęć (bloku zajęć)	Liczba godzin	Powiązanie z efektem kształcenia dla kursu (symbol EKP)
1	Wprowadzenie do zajęć, zasady BHP	1	EKP3
2	Wyznaczanie współczynnika k komory chłodniczej	2	EKP1, EKP2, EKP4, EKP5, EKP6, EKP7, EKP8
3	Badanie wydajności sprężarki chłodniczej	2	EKP1, EKP2, EKP4, EKP5, EKP6, EKP7, EKP8
4	Identyfikacja pracy absorpcyjnego urządzenia chłodniczego	2	EKP1, EKP2, EKP4, EKP5, EKP6, EKP7, EKP8
5	Identyfikacja pracy termoelektrycznego urządzenia chłodniczego	2	EKP1, EKP2, EKP4, EKP5, EKP6, EKP7, EKP8
6	Badanie elementó automatyki chłoniczej	2	EKP1, EKP2, EKP4, EKP5, EKP6, EKP7, EKP8
7	Badanie pompy ciepła typu powietrze - woda	2	EKP1, EKP2, EKP4, EKP5, EKP6, EKP7, EKP8
8	Podsumowanie wiadomości	2	EKP1, EKP2, EKP4, EKP5, EKP6, EKP7, EKP8
SUMA GODZIN		15	
Narzędzia dydaktyczne			
1	Podręczniki i skrypty akademickie		
2	Stanowiska laboratoryjne		
3	instrukcje do zajęć laboratoryjnych		
...			
Sposoby oceny			
Lp.	Oznaczenie efektów kształcenia dla kursu (EKP)	Sposób weryfikacji efektów kształcenia	Zasady oceny
1	EKP1,EKP2	wejściówki	50% poprawnych odpowiedzi - ocena dostateczna
2	EKP4,EKP5,EKP6,EKP7,	sprawozdanie	Oddanie w wyznaczonym terminie poprawnie wykonanego sprawozdania
3	EKP3,EKP8	obserwacja	obserwacja studenta podczas pracy na zajęciach
Obciążenie pracą studenta			
Lp.	Forma aktywności	Średnia liczba godzin na zrealizowanie aktywności	
1	udział w zajęciach	15	
2	przygotowanie do zajęć	11	
3	przygotowanie sprawozdań	12	
4			
5			
SUMA GODZIN		38	
SUMARYCZNA LICZBA PUNKTÓW ECTS DLA KURSU		[1,5] ECTS	
w tym liczba ECTS dla zajęć z udziałem nauczyciela akademickiego		0,5	
w tym szacunkowo dla zajęć praktycznych		1	
Literatura podstawowa			
1	<i>M.Czapp, H.Charun, T.Bohdal: Badania laboratoryjne urządzeń chłodniczych i klimatyzacyjnych. Wy. Politechniki Koszalińskiej, 2000r</i>		
2	<i>instrukcje do zajęć laboratoryjnych</i>		
...			
Literatura uzupełniająca			
1			
...			
Nauczyciel prowadzący kurs			
Imię i nazwisko, stopień, tytuł naukowy	Małgorzata Sikora, adiunkt, dr inż.		
Adres e-mail:	malgorzata.sikora@u.koszalin.pl		
Tel. kontaktowy:	943 478 421		

Autor Treści Kursu	

Podpis	
Osoba Odpowiedzialna Dydaktycznie	Koordinator KRK
_____	_____
Podpis	Podpis