

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

Forma zajęć	Wykład	Ćwiczenia	Laboratorium	Projekt	Seminarium	Konwersatorium
Liczba godzin kursu	30					
Liczba punktów ECTS	1,5					
Sposób zaliczenia	zaliczenie na oceną					

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>2905-Uch						
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 urządzeń chłodniczych.						
Wymagania wstępne w zakresie wiedzy, umiejętności i innych kompetencji							
1	Podstawy chłodnictwa, termodynamiki, mechaniki płynów i wymiany ciepła.						
Efekty kształcenia dla kursu (EKP)							
Wiedza:							Odniesienie do modułowych efektów kształcenia (EKM)
EKP1	Charakteryzuje podział urządzeń chłodniczych.						MCh1A_W01
EKP2	Opisuje budowę i zasadę działania poszczególnych urządzeń chłodniczych.						MCh1A_W01
EKP3	Opisuje zasady obliczeń urządzeń chłodniczych i ich zastosowanie.						MCh1A_W01
Umiejętności:							
EKP4	potrafi pozyskiwać informacje z literatury i innych właściwie dobranych źródeł.						MCh1A_U01
Kompetencje społeczne:							

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)
W1	Repytotrium podstaw chłodnictwa w zakresie pojęć stosowanych w technice chłodniczej	3	EKP1,EKP4
W2	Ogólna charakterystyka i klasyfikacja urządzeń chłodniczych	3	EKP1,EKP4
W3	Elementy realizujące obieg termodynamiczny w chłodniczych urządzeniach sprężarkowych gazowych i parowych	3	EKP2,EKP4
W4	Chłodnicze urządzenia sprężarkowe amoniakalne	3	EKP2,EKP4
W5	Chłodnicze urządzenia sprężarkowe z czynnikiem CO ₂	3	EKP2,EKP4
W6	Chłodnicze urządzenia sprężarkowe z aktualnie stosowanymi czynnikami chłodniczymi. Proekologiczne urządzenia i systemy chłodnicze - zasady ich stosowania	3	EKP2,EKP4
W7	Zasada działania, budowa i obliczenia sorpcyjnych urządzeń chłodniczych i elementy tych urządzeń	3	EKP2,EKP3,EKP4
W8	Urządzenia chłodnicze termoelektryczne, strumieniowe i termoakustyczne	3	EKP1,EKP2,EKP4
W9	Zastosowanie urządzeń chłodniczych w przemyśle oraz w OZE	3	EKP3,EKP4
W10	Ogólne zasady bezpieczeństwa eksploatacji urządzeń chłodniczych	3	EKP2,EKP4
SUMA GODZIN		30	
Narzędzia dydaktyczne			
1	Podręczniki akademickie.		
2	Artykuły w prasie technicznej.		
Sposoby oceny			
L.p.	Oznaczenie efektów kształcenia dla kursu (EKP)	Sposób weryfikacji efektów kształcenia	Zasady oceny
1	EKP1, EKP2, EKP3, EKP4	kolokwium	min 60% prawidłowych odpowiedzi na pytania - ocena dostateczna
Obciążenie pracą studenta			
L.p.	Forma aktywności		Średnia liczba godzin na zrealizowanie aktywności
1	Udział w zajęciach wykładowych		30
2	Samodzielne studiowanie.		8
SUMA GODZIN			38
SUMARYCZNA LICZBA PUNKTÓW ECTS DLA KURSU			[1,5] ECTS
w tym liczba ECTS dla zajęć z udziałem nauczyciela akademickiego			2
w tym szacunkowo dla zajęć praktycznych			
Literatura podstawowa			
1	Bohdal T. Charun H., Czapp M.: <i>Urządzenia chłodnicze sprężarkowe parowe</i> , WNT, Warszawa 2003		
2	Czapp M., Charun H., Bohdal T.: <i>Wielostopniowe sprężarkowe urządzenia chłodnicze</i> . Wyd. Uczelniane Politechniki Koszalińskiej, Koszalin 1997		
Literatura uzupełniająca			
1	Fodemski T.R.: <i>Domowe i handlowe urządzenia chłodnicze. Poradnik</i> . WNT, Warszawa 1989		
Nauczyciel prowadzący kurs			
Imię i nazwisko, stopień, tytuł naukowy	dr inż. Henryk Charun		
Adres e-mail:	henryk.charun@tu.koszalin.pl		
Tel. kontaktowy:	3478266		

Autor Treści Kursu	

Podpis	
Osoba Odpowiedzialna Dydaktycznie	Koordynator KKK
_____	_____
Podpis	Podpis