

Informacje ogólne	
Jednostka prowadząca kierunek:	Wydział Mechaniczny
Kierunek studiów:	Technologia Żywności i Żywnienie Człowieka
Nazwa kursu:	Podstawy chłodnictwa
Przynależność do modułu:	eksploatacyjno-projektowy

Forma zajęć	Wykład	Ćwiczenia	Laboratoriu	Projekt	Seminarium	Konwersatorium
Liczba godzin kursu	30		15			
Liczba punktów ECTS	6(4+2)					
Sposób zaliczenia	zaliczenie na ocenę					

KARTA KURSU							
Informacje ogólne o kursie							
Jednostka realizująca:	Wydział Mechaniczny						
Katedra/Zakład:	Katedra Techniki Ciepłej i Chłodnictwa						
Osoba odpowiedzialna dydaktycznie:	prof. dr hab. inż. Tadeusz Bohdal						
Profil studiów:	Ogólnoakademicki						
Forma studiów:	stacjonarne						
Poziom kształcenia:	I stopnia						
Semestr:	IV						
Kod kursu:							
Język wykładowy:	polski						
Rodzaj kursu:	obowiązkowy						
Forma zajęć:				X			
	W	W+Ć	Ć	L	P	S	K
Cel/-e kursu							
1	Zapoznanie studentów z zasadami BHP w laboratorium urządzeń chłodniczych						
2	Zapoznanie studentów z metodami pomiaru temperatury, ciśnienia, wilgotności powietrza, nateżenia przepływu						
3	Zapoznanie studentów z narzędziami do ww. pomiarów						
4	Zapoznanie studentów z funkcjonowaniem urządzeń chłodniczych w laboratorium chłodnictwa						
5	Zapoznanie studentów z konstrukcją i eksploatacją jednostopniowych i wielostopniowych urządzeń chłodniczych i klimatyzac.						
Wymagania wstępne w zakresie wiedzy, umiejętności i innych kompetencji							
1	Znajomość podstaw metrologii						
2	Znajomość rachunku błędów						
3	Znajomość podstaw fizyki i matematyki						
4	Znajomość podstaw przechowalnictwa surowców i produktów spożywczych						
Efekty kształcenia dla kursu (EKP)							
Wiedza:							Odniesienie do modułowych efektów kształcenia (EKM)
EKP1	Objaśnia podstawy miernictwa cieplnego						ME1A_W01, ME1A_W04
EKP2	Opisuje metody i definiuje czynniki w zakresie pomiarów podstawowych parametrów płynu						ME1A_W01, ME1A_W04
EKP3	Opisuje wiedzę w zakresie budowy urządzeń chłodniczych i klimatyzacyjnych						ME1A_W01, ME1A_W04
EKP4	Opisuje wiedzę w zakresie eksploatacji urządzeń chłodniczych i klimatyzacyjnych						ME1A_W01, ME1A_W04
Umiejętności:							
EKP5	Stosuje zasady bezpieczeństwa i higieny pracy						ME1A_U01
EKP6	Przeprowadza eksperyment w zakresie właściwości płynów, parametrów termodynamicznych i chłodnictwa						ME1A_U01
EKP7	Pozyskuje informacje z literatury, prezentuje wyniki eksperymentu, ich analizę oraz wnioski						ME1A_U01
EKP8	Prezentuje umiejętność obsługi i eksploatacji urządzeń chłodniczych i klimatyzacyjnych						ME1A_U01
Kompetencje społeczne:							
EKP9	Ma świadomość odpowiedzialności za pracę własną i zespołową						MEA_K02
...							

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)
L	Zapoznanie z zasadami BHP i wprowadzenie do miernictwa cieplnego, opracowanie wyników pomiarów	3	EKP1,EKP2,EKP5,EKP7,EKP9
L	Pomiary temperatur i ciśnienia	2	EKP1,EKP2,EKP5,EKP7,EKP9
L	Pomiar wilgotności i natężenia przepływu	2	EKP1,EKP2,EKP5,EKP6,EKP7
L	Wyznaczanie współczynników przepływu ciepła przez przegrody	2	EKP1,EKP2,EKP5,EKP6,EKP7
L	Pomiary eksploatacyjne urządzeń chłodniczych	2	EKP1,EKP2,EKP5,EKP6,EKP7
L	Pomiary eksploatacyjne podczas obróbki termicznej produktów spożywczych	2	EKP3,EKP4,EKP5,EKP6,EKP7
L	Identyfikacja jednostopniowego urządzenia chłodniczego	2	EKP3,EKP4,EKP5,EKP6,EKP7
<b>SUMA GODZIN</b>		<b>15</b>	
Narzędzia dydaktyczne			
1	Literatura		
2	Tablica		
3	Stanowiska i aparatura pomiarowo-badawcza		
Sposoby oceny			
L.p.	Oznaczenie efektów kształcenia dla kursu (EKP)	Sposób weryfikacji efektów kształcenia	Zasady oceny
1	EKP9	obserwacja	Wykonywanie powierzonych zadań i pomiarów również w grupie
2	EKP1,EKP2,EKP3,EKP4,EKP5,EKP6,EKP7,EKP8	sprawozdania	Uzyskanie pozytywnej oceny wymaga wykonania sprawozdania w sposób poprawny w 70%
3	EKP1,EKP2,EKP3,EKP4,EKP5,EKP6,EKP7,EKP8	wejściówki	Uzyskanie pozytywnej oceny wymaga sformułowanej 60% poprawnych odpowiedzi na zadane pytania-problemy.
Obciążenie pracą studenta			
L.p.	Forma aktywności	Średnia liczba godzin na zrealizowanie aktywności	
1	Uczestnictwo w zajęciach laboratoryjnych	15	
2	Konsultacje	10	
3	Praca własna - przygotowanie do zajęć	25	
...		50	
<b>SUMA GODZIN</b>			
<b>SUMARYCZNA LICZBA PUNKTÓW ECTS DLA KURSU</b>		<b>[2] ECTS</b>	
w tym liczba ECTS dla zajęć z udziałem nauczyciela akademickiego		1	
w tym szacunkowo dla zajęć praktycznych		1	
Literatura podstawowa			
1	M. Czapp, H. Charun: "Jednostopniowe sprężarkowe urządzenia chłodnicze" Wydawnictwo Uczelniane Politechniki Koszalińskiej		
2	T. Bohdal, H. Charun, M. Czapp "Ćwiczenia laboratoryjne z termodynamiki" Wyd. Uczelniane Politechniki Koszalińskiej		
...			
Literatura uzupełniająca			
1			
...			
Nauczyciel prowadzący kurs			
Imię i nazwisko, stopień, tytuł naukowy	Katarzyna Widomska, mgr inż., Asystent		
Adres e-mail:	<a href="mailto:katarzyna.widomska@tu.koszalin.pl">katarzyna.widomska@tu.koszalin.pl</a>		
Tel. kontaktowy:	943 478 372		

Autor Treści Kursu	
_____	
Podpis	
Osoba Odpowiedzialna Dydaktycznie	Koordinator KRK
_____	_____
Podpis	Podpis