

Informacje ogólne	
Jednostka prowadząca kierunek:	Wydział Mechaniczny
Kierunek studiów:	Transport
Nazwa kursu:	Termodynamika
Przynależność do modułu:	Moduł nauk matematyczno-fizycznych

Forma zajęć	Wykład	Ćwiczenia	Laboratorium	Projekt	Seminarium	Konwersatorium
Liczba godzin kursu			16			
Liczba punktów ECTS	1					
Sposób zaliczenia	zaliczenie na ocenę					

KARTA KURSU							
Informacje ogólne o kursie							
Jednostka realizująca:	Wydział Mechaniczny						
Katedra/Zakład:	Katedra Energetyki						
Osoba odpowiedzialna dydaktycznie:	Tadeusz Bohdal						
Profil studiów:	Ogólnoakademicki						
Forma studiów:	Nietacjonarne						
Poziom kształcenia:	I-szy stopień						
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 Techniki Ciepłej i Chłodnictwa						
2	Zapoznanie studentów z metodami pomiaru temperatury, ciśnienia i wilgotności						
3	Zapoznanie studentów z narzędziami do pomiaru temperatury, ciśnienia i wilgotności oraz ich zastosowaniem						
4	Zapoznanie studentów z metodami wyznaczania wartości opałowej, ciepła spalania, temperatury zapłonu i palenia paliw						
5	Zapoznanie studentów z wymiennikami ciepła oraz metodami ich badania						
6	Zapoznanie studentów z działaniem wentylatorów						
7	Zapoznanie studentów z podstawami działania sprężarkowego urządzenia chłodniczego						
Wymagania wstępne w zakresie wiedzy, umiejętności i innych kompetencji							
1	Znajomość podstaw chemii, fizyki i matematyki						
2	Znajomość rachunku błędów						
...							
Efekty kształcenia dla kursu (EKP)							
Wiedza:							Odniesienie do modułowych efektów kształcenia (EKM)
EKP1	Charakteryzuje podstawy miernictwa cieplnego						MM1A_W05
EKP2	Opisuje zasady pomiaru temperatury, ciśnienia i wilgotności powietrza						MM1A_W05
EKP3	Charakteryzuje zasady działania wymienników ciepła						MM1A_W05
EKP4	Wymienia i opisuje elementy budowy i działanie wentylatorów						MM1A_W05
EKP5	Określa i charakteryzuje parametry pracy sprężarki i zasadę jej działania						MM1A_W05
Umiejętności:							
EKP6	Stosuje zasady bezpieczeństwa i higieny pracy						MM1A_U07
EKP7	Potrafi przeprowadzić eksperyment,						MM1A_U05, MM1A_U06
EKP8	Potrafi przedstawić otrzymane wyniki w formie liczbowej i graficznej, zinterpretować je oraz wyciągnąć na						MM1A_U05
EKP9	Potrafi korzystać z systemów i urządzeń pomiarowych						MM1A_U06
EKP10	Potrafi opracować wyniki pomiarów oraz przeprowadzić analizę błędów i niepewności						MM1A_U05
Kompetencje społeczne:							
EKP11	Ma świadomość odpowiedzialności za pracę własną i zespołową						MM1A_K01
...							

Osoba Odpowiedzialna Dydaktycznie	Koordynator 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	2	EKP6, EKP11
L	Wprowadzenie do miernictwa cieplnego	2	EKP1, EKP6-11
L	Pomiar temperatury termometrami nieelektrycznymi i termoelektrycznymi	2	EKP2, EKP6-11
L	Pomiar temperatury termometrami oporowymi i optycznymi	2	EKP2, EKP6-11
L	Pomiar ciśnienia i wilgotności powietrza	2	EKP2, EKP6-11
L	Badanie wymienników ciepła	2	EKP3, EKP6-11
L	Badanie wentylatorów	2	EKP4, EKP6-11
L	Badanie sprężarki tłokowej	2	EKP5, EKP6-11
SUMA GODZIN		16	
Narzędzia dydaktyczne			
1	literatura		
2	tablica		
3	narzędzia i aparatura pomiarowa		
4	stanowiska badawcze		
Sposoby oceny			
L.p.	Oznaczenie efektów kształcenia dla kursu (EKP)	Sposób weryfikacji efektów kształcenia	Zasady oceny
1	EKP11	obserwacja własna	Wykonywanie powierzonych zadań i pomiarów również w grupie
2	EKP6-10	sprawozdanie	Uzyskanie pozytywnej oceny wymaga wykonania sprawozdania w sposób poprawny w 70%
3	EKP1-5	wejściówka	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	16	
2	praca własna - przygotowanie do zajęć	9	
3			
...			
SUMA GODZIN		25	
SUMARYCZNA LICZBA PUNKTÓW ECTS DLA KURSU		1	
w tym liczba ECTS dla zajęć z udziałem nauczyciela akademickiego		0,8	
w tym szacunkowo dla zajęć praktycznych		0,8	
Literatura podstawowa			
1	T.Bohdal, H. Charun, M. Czapp, K. Dutkowski: "Ćwiczenia laboratoryjne z Termodynamiki" Wydawnictwo Uczelniane Politechniki Koszalińskiej		
2			
...			
Literatura uzupełniająca			
1			
...			
Nauczyciel prowadzący kurs			
Imię i nazwisko, stopień, tytuł naukowy	mgr inż. Katarzyna Widomska, asystent		
Adres e-mail:	katarzyna.widomska@tu.koszalin.pl		
Tel. kontaktowy:			

Autor Treści Kursu	

Podpis	
Osoba Odpowiedzialna Dydaktycznie	Koordinator KRR
_____	_____
Podpis	Podpis