

Informacje ogólne	
Jednostka prowadząca kierunek:	Wydział Mechaniczny Politechniki Koszalińskiej
Kierunek studiów:	Zarządzanie i Inżynieria Produkcji
Nazwa kursu:	Gospodarka energetyczna i ciepła w przedsiębiorstwie
Przynależność do modułu:	Organizacja systemów produkcyjnych

Forma zajęć	Wykład	Ćwiczenia	Laboratorium	Projekt	Seminarium	Konwersatorium
Liczba godzin kursu	14					
Liczba punktów ECTS	2,5					
Sposób zaliczenia	Zaliczenie na ocenę					

KARTA KURSU

Informacje ogólne o kursie

Jednostka realizująca:	Wydział Mechaniczny Politechniki Koszalińskiej
Katedra/Zakład:	Katedra Inżynierii Produkcji
Osoba odpowiedzialna dydaktycznie:	Prof. dr hab. inż. Tadeusz Bohdal
Profil studiów:	Ogólnoakademicki
Forma studiów:	Niestacjonarne
Poziom kształcenia:	Poziom II
Semestr:	I
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 i pojęciami gospodarki energetycznej
---	--

Wymagania wstępne w zakresie wiedzy, umiejętności i innych kompetencji

1	Podstawy termodynamiki, matematyki i fizyki
---	---

Efekty kształcenia dla kursu (EKP)

Wiedza:		Odniesienie do modułowych efektów kształcenia (EKM)
EKP1	Charakteryzuje pojęcia podstawowe z zakresu termodynamiki, wymiany ciepła i gospodarki energetycznej	M3_W01, M3_W06, M3_W07
EKP2	Opisuje system energetyczny krajowy i światowy, wymienia zasoby odnawialnych i nieodnawialnych źródeł energii, wymienia maszyny energetyczne, charakteryzuje pojęcia związane z energochłonnością i efektywnością energetyczną	M3_W01, M3_W06, M3_W07

Umiejętności:

Kompetencje społeczne:

EKP3	Absolwent jest gotów do uznawania znaczenia wiedzy z zakresu gospodarki energetycznej	M2_K03
------	---	--------

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	Wprowadzenie. Repetytorium zastosowania I i II zasady termodynamiki dla układów zamkniętych i otwartych	1	EKP1
W2	Sposoby i prawa przenoszenia ciepła. Wybrane zagadnienia obliczeniowe przenikania ciepła	1	EKP1
W4	Podstawy projektowania wymienników ciepła	1	EKP1
W5	Ogólna struktura krajowego systemu energetycznego, podsystemy. Zasoby energii nieodnawialnej i odnawialnej.	2	EKP1, EKP2, EKP3
W7	Metody analizy procesów energetycznych. Energochłonność procesów technicznych zużycia energii	2	EKP1, EKP2, EKP3
W9	Urządzenia energetyczne w zakładzie przemysłowym. Zasady skoordynowanej gospodarki energetycznej	2	EKP1, EKP2, EKP3
W12	Podstawowe zasady modelowania gospodarki energetycznej zakładu przemysłowego	2	EKP1, EKP2, EKP3
W14	Organizacja gospodarki energetycznej, planowanie, metody wzrostu efektywności energetycznej zakładu	2	EKP1, EKP2, EKP3
W15	Podsumowanie wiedzy i umiejętności	1	EKP1, EKP2, EKP3
SUMA GODZIN		14	
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	kolokwium pisemne	60% poprawnych odpowiedzi ocena dostateczna
2			
...			
Obciążenie pracą studenta			
L.p.	Forma aktywności	Średnia liczba godzin na zrealizowanie aktywności	
1	Udział w zajęciach wykładowych.	14	
2	Samodzielne studiowanie.	29	
3	Przygotowanie do kolokwium i egzaminu.	20	
SUMA GODZIN		63	
SUMARYCZNA LICZBA PUNKTÓW ECTS DLA KURSU			[2,5] ECTS
w tym liczba ECTS dla zajęć z udziałem nauczyciela akademickiego			0,5
w tym szacunkowo dla zajęć praktycznych			0
Literatura podstawowa			
1	Charun H.: <i>Podstawy termodynamiki technicznej. Koszalin 2010</i>		
2	Charun H.: <i>Podstawy gospodarki energetycznej w zarysie cz 1. Koszalin 2014</i>		
3	Charun H.: <i>Podstawy gospodarki energetycznej w zarysie cz 2. Koszalin 2015</i>		
4	Charun H., Kuczyński W.: <i>Podstawy gospodarki energetycznej w zarysie cz 3. Koszalin 2016</i>		
5	Kozak T., Nowak W.: <i>"Technika ciepła. Przykłady obliczeń projektowych", Szczecin 1977</i>		
Literatura uzupełniająca			
1	J. Madejski: <i>"Teoria wymiany ciepła", Wydawnictwo Uczelniane PS, Szczecin 1998.</i>		
2	T. Bohdal, H. Charun: <i>"Zasady transportu ciepła. Cz. 1", Wydawnictwo Uczelniane Politechniki Koszalińskiej, 2012</i>		
3	T. Bohdal, H. Charun: <i>"Zasady transportu ciepła. Cz. 2", Wydawnictwo Uczelniane Politechniki Koszalińskiej, 2013</i>		
Nauczyciel prowadzący kurs			
Imię i nazwisko, stopień, tytuł naukowy	Tadeusz Bohdal, prof. dr hab.. inż..		
Adres e-mail:	tadeusz.bohdal@tu.koszalin.pl		
Tel. kontaktowy:	94-34-78-247		

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