

Informacje ogólne	
Jednostka prowadząca kierunek:	Wydział Mechaniczny
Kierunek studiów:	Energetyka
Nazwa kursu:	Bilans cieplny obiektów i urządzeń Wykład
Przynależność do modułu:	Komputerowego wspomaganie projektowania w energetyce

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

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:	VI						
Kod kursu:	0811>2900-BCOiU						
Język wykładowy:	polski						
Rodzaj kursu:	do wyboru						
Forma zajęć:	X						
	W	W+Ć	Ć	L	P	S	K
Cel/-e kursu							
1	Zapoznanie studentów z podstawami bilansu cieplnego obiektów i urządzeń.						
2	Zapoznanie studentów z zasadami wyznaczania zysków i strat ciepła.						
Wymagania wstępne w zakresie wiedzy, umiejętności i innych kompetencji							
1	Podstawy termodynamiki i wymiany ciepła.						
2	Podstawy matematyki i fizyki.						
Efekty kształcenia dla kursu (EKP)							
Wiedza:							Odniesienie do modułowych efektów kształcenia (EKM)
EKP1	Wyjaśnia i charakteryzuje zasady przenikania i przewodzenia ciepła przez przegrody wielowarstwowe.						MA1A_W01
EKP2	Potrafi objaśnić pojęcie bilansu cieplnego.						MA1A_W01
EKP3	Rozróżnia zyski i straty ciepła, potrafi je scharakteryzować i podać ich przyczyny.						MA1A_W01
EKP4	Definiuje przyczyny oraz skutki strat i zysków ciepła w określonych przypadkach.						MA1A_W01,MA1A_W02
EKP5	Charakteryzuje zasady wykonywania dokumentacji technicznej.						MA1A_W01,MA1A_W02
Umiejętności:							
...							
Kompetencje społeczne:							
EKP6	Ma świadomość odpowiedzialności za pracę własną.						MA1A_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)
W	Powtórzenie wiadomości z wymiany ciepła - przewodzenie ciepła przez przegrody wielowarstwowe	2	EKP1, EKP6
W	Powtórzenie wiadomości z wymiany ciepła - przenikanie ciepła przez przegrody wielowarstwowe	2	EKP1, EKP6
W	Podstawy bilansu cieplnego urządzeń	4	EKP2, EKP3, EKP4, EKP6
W	Podstawy bilansu cieplnego obiektów	7	EKP2, EKP3, EKP4, EKP6
SUMA GODZIN		15	
Narzędzia dydaktyczne			
1	Literatura.		
2	Tablica.		
3	Rzutnik.		
4	Komputer.		
5	Prezentacja multimedialna.		
Sposoby oceny			
L.p.	Oznaczenie efektów kształcenia dla kursu (EKP)	Sposób weryfikacji efektów kształcenia	Zasady oceny
1	EKP1, EKP2, EKP3, EKP4, EKP5, EKP6	egzamin	min 60% prawidłowych odpowiedzi na pytania - ocena dostateczna
2	EKP6	obserwacja	Aktywne uczestnictwo w zajęciach, korzystanie z konsultacji
Obciążenie pracą studenta			
L.p.	Forma aktywności	Średnia liczba godzin na zrealizowanie aktywności	
1	Uczestnictwo w zajęciach.	15	
2	Przygotowanie do egzaminu	23	
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		0	
Literatura podstawowa			
1	H. Charun: "Podstawy termodynamiki technicznej : wykłady dla nieenergetyków. Cz. 2", Wydawnictwo Uczelniane Politechniki Koszalińskiej, 2009r		
2	T. Bohdal, H. Charun: "Zasady transportu ciepła. Cz. 1", Wydawnictwo Uczelniane Politechniki Koszalińskiej, 2012r		
Literatura uzupełniająca			
1	H. Charun, M. Czapp: "Bilansy cieplne pomieszczeń chłodni", Wydawnictwo Uczelniane Politechniki Koszalińskiej, 1997r		
2	J. Madejski: "Teoria wymiany ciepła", Wydawnictwo Uczelniane PS, Szczecin 1998.		
Nauczyciel prowadzący kurs			
Imię i nazwisko, stopień, tytuł naukowy	dr Marcin Kruzel, adiunkt		
Adres e-mail:	marcin.kruzel@tu.koszalin.pl		
Tel. kontaktowy:	3478-411		

Autor Treści Kursu	

Podpis	
Osoba Odpowiedzialna Dydaktycznie	Koordinator KKK
_____	_____
Podpis	Podpis