

Informacje ogólne	
Jednostka prowadząca kierunek:	Katedra Energetyki
Kierunek studiów:	Energetyka
Nazwa kursu:	Obliczenia i dobór urządzeń przepływowych Wykład
Przynależność do modułu:	Komputerowego wspomaganie projektowania w energetyce

Forma zajęć	Wykład	Ćwiczenia	Laboratorium	Projekt	Seminarium	Konwersatorium
Liczba godzin kursu	8					
Liczba punktów ECTS	2,5					
Sposób zaliczenia	zaliczenie na ocenę					

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:	niestacjonarne						
Poziom kształcenia:	studia I stopnia - inżynierskie						
Semestr:	V						
Kod kursu:	0821>2900-OiDUP						
Język wykładowy:	polski						
Rodzaj kursu:	obieralny						
Forma zajęć:	x						
	W	W+Ć	Ć	L	P	S	K
Cel/-e kursu							
1	Zapoznanie studentów z urządzeniami i maszynami przepływowymi.						
2	Zapoznanie studentów z zasadami doboru urządzeń przepływowych.						
Wymagania wstępne w zakresie wiedzy, umiejętności i innych kompetencji							
1	Podstawy termodynamiki i mechaniki płynów.						
2	Podstawy matematyki i fizyki.						
Efekty kształcenia dla kursu (EKP)							
Wiedza:							Odniesienie do modułowych efektów kształcenia (EKM)
EKP1	Rozróżnia i definiuje urządzenia przepływowe.						MA1A_W02
EKP2	Charakteryzuje budowę, sposób działania i funkcję urządzeń oraz maszyn przepływowych.						MA1A_W02
EKP3	Charakteryzuje bilans energii i entropii oraz przemiany porównawcze dla urządzeń przepływowych.						MA1A_W02
EKP4	Rozróżnia i charakteryzuje sprawność konwersji energii, sprawność mechaniczną i efektywną w odniesieniu do urządzeń przepływowych.						MA1A_W02
EKP5	Rozróżnia sposoby oraz oprogramowanie do doboru urządzeń przepływowych.						MA1A_W01
Umiejętności:							
EKP6	Pozyskują wiedzę z literatury i innych baz danych.						MA1A_U03
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)
W	Definicja oraz podział maszyn i urządzeń przepływowych	1	EKP1,EKP6
W	Ciepne maszyny przepływowe	0,5	EKP1,EKP2,EKP3,EKP6
W	Turbiny wodne	0,5	EKP1,EKP2,EKP3,EKP6
W	Turbiny wiatrowe	0,5	EKP1,EKP2,EKP3,EKP6
W	pompy i wentylatory	0,5	EKP1,EKP2,EKP3,EKP5,EKP6
W	Sprzęgła, przekładnie i hamulce przepływowe	0,5	EKP1,EKP2,EKP3,EKP6
W	Przepływowe maszyny strumieniowe adiabatyczne	0,5	EKP1,EKP2,EKP3,EKP6
W	Sprężarki	0,5	EKP1,EKP2,EKP3,EKP6
W	Funkcje maszyn i urządzeń przepływowych w podstawowych technologiach energetycznych i instalacjach przemysłowych	0,5	EKP2,EKP6
W	Bilans energii i entropii dla urządzeń przepływowych	0,5	EKP4, EKP6
W	Przemiany porównawcze	0,5	EKP5,EKP6
W	Sprawność konwersji energii w procesach ekspansji i sprężania	0,5	EKP4
W	Sprawność mechaniczna i efektywna urządzeń przepływowych, oraz adiabatyczne i nieadiabatyczne procesy przepływowe	0,5	EKP4
W	Charakterystyki i podstawy doboru wybranych urządzeń przepływowych	1	EKP5
SUMA GODZIN		8	
Narzędzia dydaktyczne			
1	Literatura.		
2	Tablica.		
3	Komputery.		
4	Specjalistyczne oprogramowanie komputerowe.		
5	Prezentacja multimedialna.		
Sposoby oceny			
Lp.	Oznaczenie efektów kształcenia dla kursu (EKP)	Sposób weryfikacji efektów kształcenia	Zasady oceny
1	EKP1, EKP2, EKP3, EKP4, EKP5, EKP6	kolokwium	min 60% prawidłowych odpowiedzi na pytania - ocena dostateczna
Obciążenie pracą studenta			
Lp.	Forma aktywności	Średnia liczba godzin na zrealizowanie aktywności	
1	Udział w zajęciach	8	
2	Praca własna i przygotowanie do kolokwium	40	
3	udział w konsultacjach	10	
4	udział w kolokwium	4	
SUMA GODZIN		62	
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	Władysław R. Gundlach: "Podstawy maszyn przepływowych i ich systemów energetycznych" WNT 2008r		
2	T.J. Chmielniak: "Maszyny przepływowe" Gliwice, Wydawnictwo Politechniki Śląskiej, 1997r		
...			
Literatura uzupełniająca			
1	E. Tuliszka: "Sprężarki dmuchawy i wentylatory" Warszawa, WNT, 1976r		
2	S. Fortuna: "Badania wentylatorów i sprężarek", Kraków, Wydawnictwo AGH, 1999r		
3	M. Wójcicki, M. Walkiewicz: "Sprężarki technologia robót i eksploatacji", Warszawa, Arkady, 1977r		
Nauczyciel prowadzący kurs			
Imię i nazwisko, stopień, tytuł naukowy	dr hab. inż. Krzysztof Dutkowski, profesor PK		
Adres e-mail:	krzysztof.dutkowski@tu.koszalin.pl		
Tel. kontaktowy:	3478-228		

Autor Treści Kursu	

Podpis	
Osoba Odpowiedzialna Dydaktycznie	Koordynator KRK
_____	_____
Podpis	Podpis