

Informacje ogólne	
Jednostka prowadząca kierunek:	Katedra Energetyki
Kierunek studiów:	Energetyka
Nazwa kursu:	Elektrownie i elektrociepłownie - wykład + ćwiczenia
Przynależność do modułu:	Energetyki konwencjonalnej

Forma zajęć	Wykład	Ćwiczenia	Laboratorium	Projekt	Seminarium	Konwersatorium
Liczba godzin kursu	7	7				
Liczba punktów ECTS	3					
Sposób zaliczenia	zaliczenie na ocenę					

KARTA KURSU							
Informacje ogólne o kursie							
Jednostka realizująca:	Wydział Mechaniczny						
Katedra/Zakład:	Katedra Energetyki						
Osoba odpowiedzialna dydaktycznie:	prof. dr hab. inż. Tadeusz Bohdal						
Profil studiów:	ogólnoakademicki						
Forma studiów:	niestacjonarne						
Poziom kształcenia:	studia II stopnia - magisterskie						
Semestr:	III						
Kod kursu:	0822>2908-EiE						
Język wykładowy:	język polski						
Rodzaj kursu:	specjalnościowy						
Forma zajęć:		X					
	W	W+Ć	Ć	L	P	S	K
Cel/-e kursu							
1	Zapoznanie studentów funkcjonowaniem elektrowni oraz ich klasyfikacją						
2	Zapoznanie studentów z funkcjonowaniem elektrociepłowni oraz ich klasyfikacją						
Wymagania wstępne w zakresie wiedzy, umiejętności i innych kompetencji							
1	Posiada podstawową wiedzę z termodynamiki i mechaniki płynów						
2	Posiada podstawową wiedzę z elektrotechniki						
Efekty kształcenia dla kursu (EKP)							
Wiedza:							Odniesienie do modułowych efektów kształcenia (EKM)
EKP1	Charakteryzuje zasadę działania i procesy zachodzące w siłowniach cieplnych, elektrowniach i elektrociepłowniach, opisuje trendy rozwojowe w tego typu układach						MO2C_W01, MO2C_W03
EKP2	Omawia sposoby konwersji różnych rodzajów energii (chemicznej, cieplnej czy elektrycznej) w układach elektrowni i elektrociepłowni						MO2C_W02
EKP3	Charakteryzuje trendy rozwojowe w zakresie elektrowni i elektrociepłowni						MO2C_W04
EKP4	Omawia zużycie energii i sposoby oddziaływania na środowisko w trakcie jej konwersji						MO2C_W05
Umiejętności:							
EKP5	Ma umiejętność samokształcenia się, wskazuje kierunek dalszego rozwoju, między innymi w celu						MO2C_U01
EKP6	Potrafi dokonać niezbędnych obliczeń w celu rozwiązania zadań z zakresu energetyki konwencjonalnej						MO2C_U03
EKP7	Potrafi pozyskiwać informacje z literatury i innych właściwie dobranych źródeł, także w języku obcym;						MO2C_U05
Kompetencje społeczne:							
EKP8	Rozumie potrzebę uczenia się, potrafi inspirować i organizować proces uczenia się innych osób						MO2C_K01
EKP9	Rozumie pozatechniczne aspekty i skutki działalności inżynierskiej						MO2C_K02
EKP10	Potrafi odpowiednio określić priorytety służące realizacji określonego przez siebie lub innych zadania						MO2C_K04
EKP11	Prawidłowo identyfikuje i rozstrzyga dylematy związane z wykonywaniem zawodu						MO2C_K05
EKP12	Ma świadomość roli społecznej absolwenta uczelni technicznej						MO2C_K06

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+C	Zasada działania elektrowni parowych (konwencjonalnych)	1	EKP1 - EKP12
W+C	Zasada działania elektrowni wykorzystujących Odnawialne Źródła Energii	1	EKP1 - EKP12
W+C	Zasada działania elektrociepłowni	1	EKP1 - EKP12
W+C	Zasada wykonania obliczeń bilansowych funkcjonowania elektrowni	1	EKP1 - EKP12
W+C	Zasada wykonania obliczeń bilansowych funkcjonowania elektrociepłowni	1	EKP1 - EKP12
W+C	Koszty pozyskania energii elektrycznej i ciepłej	2	EKP1 - EKP12
W+C	Obwody magnetyczne w generatorach prądu elektrycznego	1	EKP1 - EKP12
W+C	Zasady wykonywania obliczeń parametrów obwodów magnetycznych w generatorach prądu elektrycznego	1	EKP1 - EKP12
W+C	Generatory elektryczne prądu stałego	1	EKP1 - EKP12
W+C	Generatory elektryczne specjalne	1	EKP1 - EKP12
W+C	Generatory elektryczne prądu przemiennego	1	EKP1 - EKP12
W+C	Zasady wykonywania obliczeń parametrów generatorów elektrycznych	2	EKP1 - EKP12
SUMA GODZIN		14	
Narzędzia dydaktyczne			
1	Podręczniki akademickie		
2	Podręczniki akademickie		
3	Prezentacje multimedialne		
...	Audiowizualne środki dydaktyczne (laptop, wodeoprojektor)		
Sposoby oceny			
Lp.	Oznaczenie efektów kształcenia dla kursu (EKP)	Sposób weryfikacji efektów kształcenia	Zasady oceny
1	EKP1-EKP8	Kolokwium (1 raz), obecność i aktywność na ćwiczeniach.	Ocena dostateczna - 60% pozytywnych odpowiedzi na zadane w kolokwium pytania oraz rozwiązanie całego zadania. Ocena dobra - 80 %, pozytywnych odpowiedzi na zadane w kolokwium pytania i rozwiązane całe zadanie. Ocena b.dobra - 100% pozytywnych odpowiedzi na zadane w kolokwium pytania i rozwiązanie całego zadania. Warunkiem zaliczenia jest uzyskanie pozytywnej oceny z wszystkich kolokwiumów.
Obciążenie pracą studenta			
Lp.	Forma aktywności		Średnia liczba godzin na zrealizowanie aktywności
1	Udział w wykładach i ćwiczeniach obliczeniowych		14
2	Przygotowanie i obecność na kolokwium		56
3	udział w konsultacjach		5
SUMA GODZIN			75
SUMARYCZNA LICZBA PUNKTÓW ECTS DLA KURSU			[3] ECTS
w tym liczba ECTS dla zajęć z udziałem nauczyciela akademickiego			1
w tym szacunkowo dla zajęć praktycznych			0,5
Literatura podstawowa			
1	Laudyn D.: Elektrownie. WNT Warszawa 2000		
2	Szymocha K.: Zabokrzycki J.: Elektrownie parowe. WPr 1980		
3	Duer S.: Wytwarzanie energii elektrycznej. Wydawnictwo Uczelniane Politechniki Koszalińskiej. Koszalin 2015, str. 163.		
Literatura uzupełniająca			
1	Marecki J.: Podstawy przemian energetycznych. WNT 2007		
2	Duer S.: Elektryczne systemy zasilania z odnawialnymi źródłami energii. Wydawnictwo Uczelniane Politechniki Koszalińskiej. Koszalin 2018, str. 159.		
Nauczyciel prowadzący kurs			
Imię i nazwisko, stopień, tytuł naukowy	Waldemar Kuczynski, dr hab. inż. profesor PK, Stanisław Duer dr hab. inż. profesor PK		
Adres e-mail:	waldemar.kuczynski@tu.koszalin.pl; stanislaw.duer@tu.koszalin.pl		
Tel. kontaktowy:	94 34 78 420, 94 34 78 262		

Autor Treści Kursu	

Podpis	
Osoba Odpowiedzialna Dydaktycznie	Koordinator KKK
_____	_____
Podpis	Podpis