



Karta przedmiotu

Nazwa i kod przedmiotu	Heat Turbomachinery, PG_00042103							
Kierunek studiów	Energetyka (studia w jęz. angielskim), Energetyka (studia w jęz. angielskim)							
Data rozpoczęcia studiów	październik 2023 r.	Rok akademicki realizacji przedmiotu			2025/2026			
Poziom kształcenia	I stopnia - inżynierskie	Grupa zajęć			Grupa zajęć obowiązkowych z zakresu kierunku studiów Grupa zajęć powiązanych z prowadzonymi badaniami naukowymi w dziedzinie nauki związanej z kierunkiem - profil ogólnoakademicki			
Forma studiów	stacjonarne	Sposób realizacji			na uczelni			
Rok studiów	3	Język wykładowy			angielski			
Semestr studiów	5	Liczba punktów ECTS			4.0			
Profil kształcenia	ogólnoakademicki	Forma zaliczenia			egzamin			
Jednostka prowadząca	Wydział Inżynierii Mechanicznej i Okrętownictwa -> Katedra Energetyki i Aparatury Przemysłowej							
Imię i nazwisko wykładowcy (wykładowców)	Odpowiedzialny za przedmiot							
	Prowadzący zajęcia z przedmiotu							
Formy zajęć i metody nauczania	Forma zajęć	Wykład	Ćwiczenia	Laboratorium	Projekt	Seminarium	RAZEM	
	Liczba godzin zajęć	30.0	0.0	15.0	0.0	0.0	45	
W tym liczba godzin zajęć na odległość: 0.0								
Aktywność studenta i liczba godzin pracy	Aktywność studenta	Udział w zajęciach dydaktycznych, objętych planem studiów		Udział w konsultacjach		Praca własna studenta	RAZEM	
	Liczba godzin pracy studenta	45		7.0		48.0	100	
Cel przedmiotu	Student poznaje zasady funkcjonowania maszyn wirnikowych, ich rolę w układach energetycznych.							
Efekty uczenia się przedmiotu	Efekt kierunkowy		Efekt z przedmiotu			Sposób weryfikacji i oceny efektu		
	[K6_W09] zna zagrożenia pochodzące od urządzeń elektrycznych i zasady ochrony przed nimi, ma podstawową wiedzę z zakresu wymienników ciepła, ma podstawową wiedzę dotyczącą urządzeń energetycznych typu pompy, sprężarki, turbiny, silniki spalinowe, kotły, rurociągi i ich osprzęt oraz metod ich doboru w zależności od potrzeb							
	[K6_W02] ma podstawową wiedzę z zakresu fizyki (obejmującej optykę, elektryczność i magnetyzm), chemii, termodynamiki technicznej, mechaniki płynów i mechaniki ogólnej, niezbędną do zrozumienia i opisu podstawowych zjawisk występujących w urządzeniach i układach energetycznych, instalacjach i sieciach przesyłowych oraz w ich otoczeniu							
	[K6_U07] potrafi wykorzystać podstawową wiedzę z zakresu maszyn przepływowych oraz metod związanych z ich projektowaniem w podejściu analitycznym i numerycznym do projektu wstępnego instalacji energetycznej							

Treści przedmiotu	Podstawowe informacje dotyczące obiegów cieplnych siłowni z turbinami parowymi i gazowymi. Główne elementy siłowni turbinowych. Zagadnienia przepływowe maszyn wirnikowych. Teoria stopni turbinowych. Część przepływowa turbin.		
Wymagania wstępne i dodatkowe	Podstawy mechaniki płynów, termodynamiki, mechaniki klasycznej, wytrzymałości.		
Sposoby i kryteria oceniania osiągniętych efektów uczenia się	Sposób oceniania (składowe)	Próg zaliczeniowy	Składowa oceny końcowej
	Egzamin pisemny	60.0%	100.0%
Zalecana lista lektur	Podstawowa lista lektur	Perycz S., Turbiny parowe i gazowe, IMP Ossolineum, 1992  Kosowski K. red., Steam and Gas Turbines, Alstom, ISBN 978-83-925959-3-9, 2007	
	Uzupełniająca lista lektur	-	
	Adresy eZasobów	Adresy na platformie eNauczenie:	
Przykładowe zagadnienia/ przykładowe pytania/ realizowane zadania			
Praktyki zawodowe w ramach przedmiotu	Nie dotyczy		