



Karta przedmiotu

Nazwa i kod przedmiotu	Sterowanie automatyczne maszyn przepływowych, PG_00055904						
Kierunek studiów	Energetyka, Energetyka, Energetyka						
Data rozpoczęcia studiów	październik 2023 r.	Rok akademicki realizacji przedmiotu			2025/2026		
Poziom kształcenia	I stopnia - inżynierskie	Grupa zajęć			Grupa zajęć fakultatywnych 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			polski		
Semestr studiów	5	Liczba punktów ECTS			4.0		
Profil kształcenia	ogólnoakademicki	Forma zaliczenia			zaliczenie		
Jednostka prowadząca	Wydział Oceanotechniki i Okrętownictwa						
Imię i nazwisko wykładowcy (wykładowców)	Odpowiedzialny za przedmiot	dr hab. inż. Marek Dzida					
	Prowadzący zajęcia z przedmiotu	dr hab. inż. Marek Dzida mgr inż. Jacek Frost					
Formy zajęć	Forma zajęć	Wykład	Ćwiczenia	Laboratorium	Projekt	Seminarium	RAZEM
	Liczba godzin zajęć	30.0	0.0	30.0	0.0	0.0	60
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	60	4.0		36.0		100
Cel przedmiotu	poznaczenie metod projektowania i analizy układów sterowania automatycznego maszyn przepływowych						
Efekty uczenia się przedmiotu	Efekt kierunkowy		Efekt z przedmiotu		Sposób weryfikacji i oceny efektu		
	[K6_U04] potrafi zaprojektować konstrukcję prostego urządzenia i wykonać towarzyszącą temu dokumentację techniczną, przeprowadzić podstawową analizę techniczno-ekonomiczną układów energetycznych, w tym technologii wykorzystujących odnawialne i proekologiczne źródła energii oraz energię konwencjonalną i jądrową, projektować dla nich instalacje energetyczne i ich podstawowe elementy (w tym oświetlenie elektryczne); dobrać, obsługiwać i kontrolować najczęściej stosowane urządzenia elektryczne i układy napędowe.		Student potrafi zaprojektować prostego układu sterowania turbozespołów oraz silników spalinowych i wykonać towarzyszącą temu dokumentację techniczną, przeprowadzić podstawową analizę techniczno-ekonomiczną tych układów z uwzględnieniem aspektów środowiskowych.		[SU1] Assessment of task fulfilment [SU3] Assessment of ability to use knowledge gained from the subject		
[K6_W03] zna podstawy automatyki oraz regulacji automatycznej, zna zasady doboru urządzeń elektrycznych, układów napędowych i ich sterowania		Student zna podstawy regulacji automatycznej maszyn przepływowych, w tym turbozespoły gazowe i parowe oraz silniki spalinowe.		[SW1] Assessment of factual knowledge			
Treści przedmiotu	Współdziałanie układu regulacji automatycznej turbozespołu z innymi układami regulacji i zabezpieczeń, projektowanie, analiza i badanie układu regulacji turbozespołu, specyfika regulacji turbozespołów parowych i gazowych. Modelowanie dynamiki silnika spalinowego z turbodoładowaniem. Procesy doładowania przy pulsacyjnym zasilaniu turbiny oraz kolektorowym. Procesy dynamiczne zmian strumienia ciśnienia doładowującego. Korekcja układu. Przykłady obliczeniowe. Główne sygnały zakłóceń. Zjawiska rezonansowe. Wpływ pętli regulacyjnej na procesy dynamiczne regulacji silnika.						

Wymagania wstępne i dodatkowe	Wiedza na temat podstaw automatycznej regulacji oraz turbin ciepłych i ich obiegów.		
Sposoby i kryteria oceniania osiągniętych efektów uczenia się	Sposób oceniania (składowe)	Próg zaliczeniowy	Składowa ocena końcowej
	kolokwia	50.0%	100.0%
Zalecana lista lektur	Podstawowa lista lektur	1. Domachowski Z.: Regulacja automatyczna turbozespołów ciepłych. Wydawnictwo Politechniki Gdańskiej. Gdańsk, 2011, 2. Graul K., Jenseit W.: Regulacja turbin parowych. WNT, Warszawa, 1962, 3. Domachowski Z.: Steam Turbine Control, W: Steam and Gas turbines - Principles of Operation and Design, ed. by K. Kosowski. Alstom. France, Switzerland, United Kingdom, Poland, 4. Domachowski Z., Automatyka i Robotyka. Podstawy, Wydawnictwo Politechniki Gdańskiej, Gdańsk 2003, 5. Perycz S., Podstawy Automatyki, Politechnika Gdańska, Skrypt, Gdańsk 1985.	
	Uzupełniająca lista lektur	brak	
	Adresy eZasobów		
Przykładowe zagadnienia/ przykładowe pytania/ realizowane zadania			
Zajęcia praktyczne w ramach przedmiotu	Nie dotyczy		

Dokument wygenerowany elektronicznie. Nie wymaga pieczęci ani podpisu.