



Karta przedmiotu

Nazwa i kod przedmiotu	Projektowanie napędów turbinowych, PG_00057241						
Kierunek studiów	Oceanotechnika						
Data rozpoczęcia studiów	luty 2023 r.	Rok akademicki realizacji przedmiotu			2023/2024		
Poziom kształcenia	II stopnia	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	2	Język wykładowy			polski		
Semestr studiów	3	Liczba punktów ECTS			4.0		
Profil kształcenia	ogólnoakademicki	Forma zaliczenia			zaliczenie		
Jednostka prowadząca	Wydział Inżynierii Mechanicznej i Okrętownictwa -> Instytut Budowy Okrętów						
Imię i nazwisko wykładowcy (wykładowców)	Odpowiedzialny za przedmiot		dr hab. inż. Marek Dzida				
	Prowadzący zajęcia z przedmiotu						
Formy zajęć i metody nauczania	Forma zajęć	Wykład	Ćwiczenia	Laboratorium	Projekt	Seminarium	RAZEM
	Liczba godzin zajęć	15.0	0.0	0.0	30.0	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		10.0		45.0	100
Cel przedmiotu	Celem przedmiotu jest : wykonanie projektu turbiny parowej lub gazowej, przeprowadzenie obliczeń termodynamicznych obiegu, określenie głównych parametrów projektowych części przepływowej turbozespołu, wykonanie szczegółowych obliczeń przepływowych i wytrzymałościowych sprawdzających wybranego stopnia turbinowego oraz wykonanie rysunku przekroju osiowego turbozespołu gazowego lub turbiny parowej.						
Efekty uczenia się przedmiotu	Efekt kierunkowy		Efekt z przedmiotu		Sposób weryfikacji i oceny efektu		
	[K7_W05] ma uporządkowaną, rozszerzoną wiedzę w zakresie projektowania, budowy i eksploatacji obiektów oraz systemów oceanotechnicznych		Student potrafi wykorzystać zdobytą wiedzę do analizy projektów związanych z głównymi elementami siłowni		[SW3] Ocena wiedzy zawartej w opracowaniu tekstowym i projektowym		
	[K7_U07] potrafi, zgodnie ze sformułowaną specyfikacją, używając właściwych metod i narzędzi, wykonywać zaawansowane zadanie inżynierskie z zakresu projektowania, wytwarzania i eksploatacji obiektów oraz systemów oceanotechnicznych		Potrafi zaprojektować wstępnie turbozespół parowy oraz gazowy.		[SU4] Ocena umiejętności korzystania z metod i narzędzi		
	[K7_W06] ma uporządkowaną, rozszerzoną wiedzę o inżynierskich metodach i narzędziach projektowych umożliwiających wykonywanie zaawansowanych projektów z zakresu budowy i eksploatacji obiektów oraz systemów oceanotechnicznych		Student zna: podstawowe obiegi cieplne siłowni z turbinami parowymi i gazowymi, teorię pracy osiowego stopnia turbinowego, zasadę pracy turbin wielostopniowych.		[SW3] Ocena wiedzy zawartej w opracowaniu tekstowym i projektowym		

Treści przedmiotu	<p>WYKŁAD, PROJEKT</p> <p>Projekt turbiny parowej lub gazowej; Obliczenia termodynamiczne obiegu;</p> <p>Określenie głównych parametrów projektowych części przepływowej turbozespołu; Wstępne obliczenia części przepływowej turbozespołu gazowego lub turbiny parowej;</p> <p>Obliczenia szczegółowe przepływowe i wytrzymałościowe sprawdzające wybranego stopnia turbinowego; Wykonanie rysunku przekroju osiowego turbozespołu gazowego lub turbiny parowej;</p>											
Wymagania wstępne i dodatkowe	<p>Termodynamika;</p> <p>Turbiny parowe i gazowe;</p> <p>Rysunek techniczny i maszynowy;</p>											
Sposoby i kryteria oceniania osiągniętych efektów uczenia się	<table border="1"> <thead> <tr> <th>Sposób oceniania (składowe)</th> <th>Próg zaliczeniowy</th> <th>Składowa oceny końcowej</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>obrona projektu</td> <td>0.0%</td> <td>50.0%</td> </tr> <tr> <td>kolowium zaliczające wykład</td> <td>0.0%</td> <td>50.0%</td> </tr> </tbody> </table>	Sposób oceniania (składowe)	Próg zaliczeniowy	Składowa oceny końcowej	obrona projektu	0.0%	50.0%	kolowium zaliczające wykład	0.0%	50.0%		
Sposób oceniania (składowe)	Próg zaliczeniowy	Składowa oceny końcowej										
obrona projektu	0.0%	50.0%										
kolowium zaliczające wykład	0.0%	50.0%										
Zalecana lista lektur	<p>Podstawowa lista lektur</p>	<p>1. Perycz S. "Turbiny parowe i gazowe", Wydawnictwo Politechniki Gdańskiej, Gdańsk, 1988;</p> <p>2. Chmielniak T. "Maszyny przepływowe" Wydawnictwo Politechniki Śląskiej, Gliwice, 1997;</p>										
	<p>Uzupełniająca lista lektur</p>	<p>1. Boyce M. P. "Gas Turbine Engineering Handbook Gulf Professional Publishing an imprint of Butterworth- Heinemann, Boston, Oxford, Auckland, Johannesburg, Melbourne, New Delhi, 2002;</p> <p>2. Horlock J. H. "Advanced Gas Turbine Cycles An imprint of Elsevier Science, Amsterdam, Boston, Heidelberg, London, New York, Oxford, Paris, San Diego, San Francisco, Singapore, Sydney, Tokyo, 2003;</p>										
	<p>Adresy eZasobów</p>	<p>Adresy na platformie eNauczanie:</p>										
Przykładowe zagadnienia/ przykładowe pytania/ realizowane zadania												
Praktyki zawodowe w ramach przedmiotu	<p>Nie dotyczy</p>											