



Karta przedmiotu

Nazwa i kod przedmiotu	Okrętowe pompy i sprężarki, PG_00060562						
Kierunek studiów	Okręty i konstrukcje morskie						
Data rozpoczęcia studiów	październik 2024 r.		Rok akademicki realizacji przedmiotu		2026/2027		
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		3.0		
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. Damian Bocheński				
	Prowadzący zajęcia z przedmiotu						
Formy zajęć i metody nauczania	Forma zajęć	Wykład	Ćwiczenia	Laboratorium	Projekt	Seminarium	RAZEM
	Liczba godzin zajęć	30.0	15.0	0.0	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		5.0		25.0	75
Cel przedmiotu	Zapoznanie studenta z zasadami projektowania i eksploatacji instalacji pompowych (i sprężarkowych)						
Efekty uczenia się przedmiotu	Efekt kierunkowy		Efekt z przedmiotu		Sposób weryfikacji i oceny efektu		
	[K6_U06] potrafi, zgodnie ze sformułowaną specyfikacją, używając właściwych metod i narzędzi, wykonać proste zadanie inżynierskie z zakresu projektowania, wytwarzania i eksploatacji obiektów oraz systemów oceanotechnicznych		Student projektuje instalacje rurociągowę. Określa parametry charakteryzujące instalację rurociągową. Dobiera odpowiedni pompy lub sprężarki do projektowanej instalacji.		[SU1] Ocena realizacji zadania		
	[K6_W03] ma wiedzę dotyczącą hydromechaniki, termodynamiki, konstrukcji maszyn, ekologii, materiałoznawstwa niezbędną dla zrozumienia zasad budowy i eksploatacji obiektów i urządzeń oceanotechnicznych		Student opisuje elementy instalacji rurociągowej, sposób ich montażu oraz wyjaśnia procesy zachodzące podczas przepływu cieczy lub gazu przez instalację rurociągową		[SW1] Ocena wiedzy faktograficznej		
Treści przedmiotu	WYKŁAD Klasyfikacja pomp i instalacji rurociągowych. Bilans energetyczny instalacji rurociągowej. Charakterystyki rurociągów. Warunki pracy i charakterystyki pomp. Pompy wirowe, zasada działania, sprawność, wyróżnik szybkobieżności. Elementy konstrukcyjne pomp wirowych. Kawitacja. Zastosowanie pomp wirowych. Pompy wyporowe, zasada działania, sprawności pomp wyporowych i ich zastosowanie w siłowni okrętowej. Klasyfikacja sprężarek. Sprężarki wyporowe, wykres pracy, sprężanie wielostopniowe. Sprężarki wirowe - wentylatory i dmuchawy. ĆWICZENIA Zasady obliczania oporów przepływu. Zasady doboru armatury. Obliczenia wybranych instalacji w siłowni okrętowej. Dobór pomp i sprężarek.						
Wymagania wstępne i dodatkowe	Termodynamika, Mechanika płynów						
Sposoby i kryteria oceniania osiągniętych efektów uczenia się	Sposób oceniania (składowe)		Próg zaliczeniowy		Składowa oceny końcowej		
	Ćwiczenia		60.0%		50.0%		
	Egzamin		60.0%		50.0%		

Zalecana lista lektur	Podstawowa lista lektur	<p>1. Troskolewski A.T., Łazarkiewicz Sz.: Pompy wirowe. WNT Warszawa, 1973.</p> <p>2. Jędral W.: Pompy wirowe. PWN Warszawa, 2001.</p> <p>3. Perepeczko A.: Okrętowe pompy, sprężarki i wentylatory. Wyd. Morskie 1976</p> <p>4. Grabarczyk Cz.: Przepływ cieczy w przewodach (metody obliczeniowe). Enviratech Poznań, 1997.</p>
	Uzupełniająca lista lektur	Katalogi w internecie
	Adresy eZasobów	Adresy na platformie eNauczanie:
Przykładowe zagadnienia/ przykładowe pytania/ realizowane zadania		
Praktyki zawodowe w ramach przedmiotu	Nie dotyczy	