



Karta przedmiotu

Nazwa i kod przedmiotu	Pompy i sprężarki, PG_00045073						
Kierunek studiów	Oceanotechnika, Oceanotechnika						
Data rozpoczęcia studiów	październik 2020 r.	Rok akademicki realizacji przedmiotu	2022/2023				
Poziom kształcenia	I stopnia - inżynierskie	Grupa zajęć					
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. Damian Bocheński					
	Prowadzący zajęcia z przedmiotu	dr hab. inż. Damian Bocheński mgr inż. Dominik Kreft					
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						
	Pompy i sprężarki - Moodle ID: 25735 https://enauczanie.pg.edu.pl/moodle/course/view.php?id=25735 Pompy i Sprężarki, CW, OCE, sem. 5, zima 2022/23 (PG_00045073) - Moodle ID: 25934 https://enauczanie.pg.edu.pl/moodle/course/view.php?id=25934						
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	6.0	44.0	95		
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_U05] potrafi sformułować proste zadanie inżynierskie oraz jego specyfikację z zakresu projektowania, wytwarzania i eksploatacji obiektów oraz systemów oceanotechnicznych	Student projektuje instalacje rurowe. Określa podstawowe parametry charakteryzujące instalację rurową. Dobiera odpowiednie pompy lub sprężarki do projektowanej instalacji.			[SU1] Ocena realizacji zadania		
	[K6_W06] ma uporządkowaną wiedzę o inżynierskich metodach i narzędziach projektowych umożliwiających wykonywanie projektów z zakresu budowy i eksploatacji obiektów oraz systemów oceanotechnicznych	Student wyjaśnia procesy zachodzące podczas przepływu cieczy lub gazu przez instalację rurową			[SW1] Ocena wiedzy faktograficznej		
	[K6_W05] ma uporządkowaną wiedzę w zakresie projektowania, budowy i eksploatacji obiektów oraz systemów oceanotechnicznych	Student opisuje elementy instalacji rurowej oraz sposób ich montażu			[SW1] Ocena wiedzy faktograficznej		
Treści przedmiotu	WYKŁAD Klasyfikacja pomp i instalacji rurowych. Bilans energetyczny instalacji rurowej. Charakterystyki rurowych. Warunki pracy i charakterystyki pomp. Pompy wirowe, zasada działania, sprawność, wyróżnik szybkoobrotowości. 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 ocena końcowej		
	Cwiczenia	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	
Przykładowe zagadnienia/ przykładowe pytania/ realizowane zadania		
Praktyki zawodowe w ramach przedmiotu	Nie dotyczy	