



Karta przedmiotu

Nazwa i kod przedmiotu	Urządzenia i maszyny okrętowe, PG_00062020						
Kierunek studiów	Budowa maszyn i okrętów						
Data rozpoczęcia studiów	październik 2024 r.	Rok akademicki realizacji przedmiotu			2026/2027		
Poziom kształcenia	I stopnia - inżynierskie	Grupa zajęć					
Forma studiów	niestacjonarne	Sposób realizacji			na uczelni		
Rok studiów	3	Język wykładowy			polski		
Semestr studiów	6	Liczba punktów ECTS			8.0		
Profil kształcenia	ogólnoakademicki	Forma zaliczenia			zaliczenie		
Jednostka prowadząca	Wydział Politechniki Gdańskiej -> Wydział Inżynierii Mechanicznej i Okrętownictwa -> Instytut Budowy Okrętów -> Zakład Siłowni Okrętowych						
Imię i nazwisko wykładowcy (wykładowców)	Odpowiedzialny za przedmiot	prof. dr hab. inż. Zbigniew Korczewski					
	Prowadzący zajęcia z przedmiotu						
Formy zajęć	Forma zajęć	Wykład	Ćwiczenia	Laboratorium	Projekt	Seminarium	RAZEM
	Liczba godzin zajęć	36.0	0.0	9.0	18.0	0.0	63
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	63	0.0		0.0		63
Cel przedmiotu	Wyjaśnić podstawy teoretyczne z zakresu budowy i działania wybranych maszyn i urządzeń okrętowych. Nauczyć zasad ich projektowania.						
Efekty uczenia się przedmiotu	Efekt kierunkowy	Efekt z przedmiotu			Sposób weryfikacji i oceny efektu		
	[K6_W11] ma wiedzę w zakresie analizy, projektowania, technologii i wytwarzania wybranych układów technicznych, maszyn i urządzeń, metrologii i kontroli jakości, zna i rozumie metody pomiaru i obliczeń podstawowych wielkości opisujących działanie układów technicznych, zna podstawowe metody obliczeniowe stosowane do analizy wyników eksperymentu	Zna podstawowe zasady projektowania, technologii wytwarzania i eksploatacji podstawowych maszyn i urządzeń okrętowych.			[SW3] Ocena wiedzy zawartej w opracowaniu tekstowym i projektowym		
	[K6_U03] umie zidentyfikować, sformułować i opracować dokumentację prostego zadania projektowego lub technologicznego łącznie z opisem rezultatów tego zadania w języku polskim lub obcym oraz przedstawić prezentację wyników korzystając z programów komputerowych lub innych narzędzi wspomagających	Potrafi przeprowadzić identyfikację konstrukcyjną i parametryczną wybranych maszyn i urządzeń okrętowych na podstawie ich dokumentacji technicznej oraz przeprowadzonych badań eksperymentalnych.			[SU4] Ocena umiejętności korzystania z metod i narzędzi [SU3] Ocena umiejętności wykorzystania wiedzy uzyskanej w ramach przedmiotu		
	[K6_U14] potrafi dokonać analizy działania urządzeń i porównać rozwiązania konstrukcyjne stosując kryteria użytkowe bezpieczeństwa, środowiskowe, ekonomiczne i prawne	Zna konstrukcję i zasadę działania podstawowych maszyn i urządzeń pomocniczych siłowni okrętowej.			[SU3] Ocena umiejętności wykorzystania wiedzy uzyskanej w ramach przedmiotu		
	[K6_W08] ma wiedzę obejmującą analizę i projektowanie wybranych systemów technicznych, maszyn i urządzeń technicznych, doboru materiałów konstrukcyjnych, wytwarzania i eksploatacji, w tym ich cyklu życia	Zna metody obliczeń i doboru maszyn i urządzeń w procesie projektowania układów funkcjonalnych siłowni okrętowej.			[SW3] Ocena wiedzy zawartej w opracowaniu tekstowym i projektowym		

Treści przedmiotu	<p>Treści przedmiotu - wykład Wykład: Wiadomości wstępne: pojęcie maszyny, urządzenia, układu i systemu technicznego. Pompy : podział, konstrukcja, zasada działania, charakterystyki, regulacja wydajności, współpraca w układach pompowych, zjawisko kawitacji, zastosowanie w instalacjach okrętowych. Sprężarki: podział, konstrukcja, zasada działania, charakterystyki, współpraca z siecią, regulacja wydajności, zjawisko pompażu w sprężarkach wirowych, zastosowanie w instalacjach okrętowych. Urządzenia oczyszczające czynniki roboczych: filtrowanie, sedimentacja grawitacyjna i dynamiczna (wirowanie). Urządzenia ochrony środowiska morskiego. Wymienniki ciepła. Urządzenia do odsalania wody morskiej (wyparowniki, odsalarki osmotyczne). Okrętowe urządzenia ochrony środowiska morskiego. Okrętowe urządzenia sterowe (okrętowa hydraulika siłowa).</p> <p>Laboratorium: Wyznaczenie charakterystyki pompy wirowej na stanowisku laboratoryjnym układu pompowego. Regulacja wydajności sprężarki tłokowej. Oczyszczanie oleju na stanowisku wirówki MAB104 dobór osłony selekcyjnej. Badanie płytowego wymiennika ciepła.</p> <p>Projekt: Zaprojektowanie okrętowego układu pompowego: obliczenia zbiorników i rurociągów, dobór podzespołów i armatury.</p>														
Wymagania wstępne i dodatkowe	Ugruntowane wiadomości z fizyki, mechaniki płynów oraz podstaw budowy maszyn.														
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>Kolokwium</td> <td>50.0%</td> <td>70.0%</td> </tr> <tr> <td>Sprawozdania z ćwiczeń laboratoryjnych</td> <td>100.0%</td> <td>10.0%</td> </tr> <tr> <td>Zadanie projektowe</td> <td>100.0%</td> <td>20.0%</td> </tr> </tbody> </table>	Sposób oceniania (składowe)	Próg zaliczeniowy	Składowa oceny końcowej	Kolokwium	50.0%	70.0%	Sprawozdania z ćwiczeń laboratoryjnych	100.0%	10.0%	Zadanie projektowe	100.0%	20.0%		
Sposób oceniania (składowe)	Próg zaliczeniowy	Składowa oceny końcowej													
Kolokwium	50.0%	70.0%													
Sprawozdania z ćwiczeń laboratoryjnych	100.0%	10.0%													
Zadanie projektowe	100.0%	20.0%													
Zalecana lista lektur	<p>Podstawowa lista lektur</p> <p>Uzupełniająca lista lektur</p> <p>Adresy eZasobów</p>	<ol style="list-style-type: none"> Z. Górski: Okrętowe Maszyny i Urządzenia Pomocnicze, Tom I i II, TRADEMAR, Gdynia 2010 rok. Z. Górski: Budowa i działanie pomp okrętowych, TRADEMAR, Gdynia 2010 rok. Z. Górski: Budowa i działanie okrętowych urządzeń hydraulicznych, TRADEMAR, Gdynia 2008 rok. Z. Górski: Budowa i działanie okrętowych urządzeń sterowych, śrub nastawnych i pochw wałów śrubowych, TRADEMAR, Gdynia 2009 rok. M. Giernalczyk, Z. Górski: Z. Górski: Siłownie okrętowe Cz. 2. Instalacje okrętowe, Akademia Morska w Gdyni, Gdynia 2016 rok. <p>H. D. McGeorge, Marine Auxiliary Machinery, Butterworth-Heinemann, UK, 1998.</p>													
Przykładowe zagadnienia/ przykładowe pytania/ realizowane zadania	<p>Charakterystyka współpracy pomp wirowych w układzie szeregowym i równoległym.</p> <p>Zaprojektować instalację balastową masowca.</p>														
Zajęcia praktyczne w ramach przedmiotu	Nie dotyczy														

Dokument wygenerowany elektronicznie. Nie wymaga pieczęci ani podpisu.