POLITECHNIKA GDAŃSKA

Karta przedmiotu

Nazwa i kod przedmiotu	Siłownie okrętowe, PG_00062013		
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	5	Liczba punktów ECTS	8.0
Profil kształcenia	ogólnoakademicki	Forma zaliczenia	zaliczenie
Jednostka prowadząca	Wydziały Politechniki Gdańskiej -> Wydział Inżynierii Mechanicznej i Okrętownictwa -> Instytut Budowy Okrętów -> Zakład Automatyki i Energetyki Morskiej		
Imię i nazwisko wykładowcy (wykładowców)	Odpowiedzialny za przedmiot	dr hab. inż. Damian Bocheński	
	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

Zapoznać studentów z typowymi rozwiązaniami okrętowych układów napędowych oraz tendencjami rozwojowymi w tym zakresie.

Efekty uczenia się przedmiotu

Efekt kierunkowy	Efekt z przedmiotu	Sposób weryfikacji i oceny efektu
[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	Student potrafi opracować i udokumentować rozwiązanie prostego problemu projektowego z zakresu napędu okrętowego oraz zaprezentować uzyskane wyniki z wykorzystaniem odpowiednich narzędzi komputerowych.	[SU1] Ocena realizacji zadania
[K6_U14] potrafi dokonać analizy działania urządzeń i porównać rozwiązania konstrukcyjne stosując kryteria użytkowe bezpieczeństwa, środowiskowe, ekonomiczne i prawne	Student potrafi przeprowadzić analizę porównawczą rozwiązań z zakresu napędu okrętowego	[SU2] Ocena umiejętności analizy informacji
[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	ma podstawową wiedzę z zakresu napędów okrętowych	[SW1] Ocena wiedzy faktograficznej
[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	ma wiedzę umożliwiającą wykonanie prostych projektów z zakresu napędów okrętowych	[SW3] Ocena wiedzy zawartej w opracowaniu tekstowym i projektowym

Treści przedmiotu	Treści przedmiotu - wykład Klasyfikacja i zakres zastosowania różnych typów siłowni okrętowych podstawowe pojęcia i definicje. Zasady rozplanowania (usytuowanie przestrzenne) pomieszczeń maszynowych na statku. Zakres zastosowania różnych typów siłowni na morskich statkach transportowych. Schemat mocy i sprawności w układach energetycznych siłowni, kompleksowe wskaźniki oceny. Podstawowe elementy linii transmisji mocy spalinowo mechanicznego układu napędowego, ich ogólna charakterystyka, typowe rozwiązania konstrukcyjne i zasady doboru. Pędniki okrętowe zakres zastosowań. Charakterystyki i wstępny dobór śruby napędowej. Silniki napędu głównego. Treści przedmiotu - laboratoria Classification and scope of application for various types of marine propulsion plants; fundamental concepts and definitions. Principles for the spatial arrangement (layout) of machinery spaces on board a ship. Application of different types of propulsion plants on seagoing merchant vessels. Power and efficiency diagrams for marine energy systems, along with comprehensive performance evaluation metrics. Key components of the power transmission line in a diesel-mechanical propulsion system: general characteristics, typical design solutions, and selection criteria. Marine propulsors and their areas of application. Characteristics and preliminary selection of a ship's propeller. Main propulsion engines. Treści przedmiotu - projekt Przybliżone sposoby określania ilości energii niezbędnej do napędu statku na przykładzie wybranego typu statku. Widmo obciążeń eksploatacyjnych dobór rozwiązania układu energetycznego. Opracowanie charakterystyk okrętowego układu napędowego, typowego statku towarowego - wyznaczenie charakterystyk oporowych i wymaganego naporu, wstępny dobór śruby napędowej, określenie parametrów kontraktowych, wstępna analiza współpracy elementów układu.
Wymagania wstępne i dodatkowe	
Sposoby i kryteria oceniania osiąganych efektów uczenia się	

Sposób oceniania (składowe)	Próg zaliczeniowy	Składowa oceny końcowej
Projekt	100.0%	30.0%
Wykład	60.0%	50.0%
Laboratorium	100.0%	20.0%

Zalecana lista lektur	Podstawowa lista lektur	1. Balcerski A.: Siłownie okrętowe. Podstawy termodynamiki, silniki i napędy główne, urządzenia pomocnicze, instalacje. Skrypt PG, Gdańsk 1990. 2. Giernalczyk M., Górski Z.: Siłownie okrętowe. Cz. I, Gdynia 2011.
	Uzupełniająca lista lektur	1. Urbański P.: Podstawy napędu statków, Gdańsk 2005.
	Adresy eZasobów	
Przykładowe zagadnienia/ przykładowe pytania/ realizowane zadania		
Zajęcia praktyczne w ramach przedmiotu	Nie dotyczy	

Dokument wygenerowany elektronicznie. Nie wymaga pieczęci ani podpisu.