POLITECHNIKA GDAŃSKA

Karta przedmiotu

Nazwa i kod przedmiotu	Contemporary Problems in Ship Construction and Technology, PG_00070359		
Kierunek studiów	Okręty i konstrukcje morskie (studia w j. angielskim)		
Data rozpoczęcia studiów	luty 2026 r.	Rok akademicki realizacji przedmiotu	2026/2027
Poziom kształcenia	II stopnia	Grupa zajęć	Grupa zajęć specjalnościowych Grupa zajęć powiązanych z prowadzonymi badaniami naukowymi w dziedzinie nauki związanej z kierunkiem - profil ogólnoakademicki
Forma studiów	stacjonarne	Sposób realizacji	na uczelni
Rok studiów	1	Język wykładowy	angielski
Semestr studiów	2	Liczba punktów ECTS	3.0
Profil kształcenia	ogólnoakademicki	Forma zaliczenia	zaliczenie
Jednostka prowadząca	Wydziały Politechniki Gdańskiej -> Wydział Inżynierii Mechanicznej i Okrętownictwa -> Instytut Budowy Okrętów		
Imię i nazwisko wykładowcy (wykładowców)	Odpowiedzialny za przedmiot	dr hab. inż. Karol Niklas	
	Prowadzący zajęcia z przedmiotu	dr hab. inż. Karol Niklas dr inż. Jakub Kowalski	

Formy zajęć

Forma zajęć	Wykład	Ćwiczenia	Laboratorium	Projekt	Seminarium	RAZEM
Liczba godzin zajęć	15.0	0.0	15.0	30.0	0.0	60

W tym liczba godzin zajęć na odległość: 0.0

Adres kursu na platformie eNauczanie: https://enauczanie.pg.edu.pl/2025/course/view.php?id=2535

Moodle ID: 8596 Contemporary Problems in Ship Construction and Technology https://enauczanie.pg.edu.pl/2025/course/view.php?id=8596

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	60	5.0	10.0	75

Cel przedmiotu

Celem przedmiotu jest poznanie wybranych zagadnień z zakresu projektowania i budowy nowoczesnych konstrukcji statków i innych obiektów offshore, takich jak morskie platformy wiertnicze, morskie turbiny wiatrowe.

Efekty uczenia się przedmiotu

Efekt kierunkowy	Efekt z przedmiotu	Sposób weryfikacji i oceny efektu
[K7_W04] wykazuje się wiedzą obejmującą wybrane zagadnienia z zakresu zaawansowanej wiedzy szczegółowej, w szczególności z zakresu metod, technik, narzędzi i algorytmów właściwych dla Okrętownictwa i Oceanotechniki	Student zapoznaje się z inżynierskimi zagadnieniami związanymi z procesem budowy środków transportu morskiego.	[SW2] Ocena wiedzy zawartej w prezentacji
[K7_U01] wykorzystuje poznane metody analityczne, symulacyjne i eksperymentalne oraz modele matematyczne do analizy i oceny systemów/procesów okrętowych i oceanotechnicznych	Student zapoznaje się z inżynierskimi zagadnieniami związanymi z procesem budowy środków transportu morskiego.	[SU1] Ocena realizacji zadania

Treści przedmiotu

Treści przedmiotu - wykład

Ogólna charakterystyka procesu technologicznego budowy statków i podstawowe metody montażu kadłubów statków. Schemat procesu produkcyjnego statku. Student rozpoznaje i opisuje podstawowe typy stoczni, metody obróbki materiałów, rozpoznaje główne procesy budowy i remontu statków. Identyfikuje, klasyfikuje i charakteryzuje podstawowe materiały stalowe i aluminiowe stosowane w okrętownictwie. Opisuje urządzenia technologiczne stosowane w procesach obróbki wstępnej: opisuje procesy prefabrykacji i montażu podczas budowy statku oraz proces wodowania statku. Zapoznaje się z wybranymi zagadnieniami z zakresu utrzymania statków. Omawia wybrane zagadnienia z zakresu projektowania i budowy statków oraz innych konstrukcji morskich, takich jak platformy offshore, turbiny wiatrowe, inne urządzenia morskie wykorzystujące odnawialne źródła energii.

Treści przedmiotu - laboratoria

Laboratorium poświęcone jest wyznaczaniu parametrów mechanicznych (w tym cyklicznych) materiałów konstrukcyjnych i\lub złączy spawanych za pomocą nowoczesnych metod badawczych. Poruszane są problemy pomiaru odkształceń w elementach konstrukcyjnych. W przypadku prowadzonych badań naukowych o tematyce zbliżonej do zaplanowanej na zajęciach, studenci w ramach zajęć biorą udział w badaniach naukowych.

Treści przedmiotu - projekt

Projektowanie koncepcyjne, konstrukcyjne i produkcyjne dla konstrukcji morskich (statki, obiekty offshore). Prace ukierunkowane na wprowadzenie innowacji produktowych na wybranych przykładach. Zastosowanie nowoczesnych metod i narzędzi komputerowych w projektowaniu i wirtualnym testowaniu. Praca w grupach projektowych. Raportowanie prac projektowych. Prezentacja efektów na forum grupy.

Wymagania wstępne i dodatkowe

Sposoby i kryteria oceniania osiąganych efektów uczenia się

Sposób oceniania (składowe)	Próg zaliczeniowy	Składowa oceny końcowej
laboratorium	50.0%	25.0%
kolokwium z wykładu	50.0%	25.0%
projekt	50.0%	50.0%

Zalecana lista lektur

Podstawowa lista lektur

Bruce G., Eyres D. - Ship Construction 7th Edition, Butterworth-Heinemann, ISBN-13: 978-0080972398, 2012

A.D.F. Quinn, *Design and Construction of Ports and Marine Structures*.

N.F. Cornick, *Dock and Harbour Engineering*.

R. Srinivasan, *Harbour Dock and Tunnel Engineering*

Keith Smith, *Advances in Marine Structures*

MARSTRUCT 2021, *Developments in the Analysis and Design of Marine Structures*

DNV-RP-C102 STRUCTURAL DESIGN OF OFFSHORE SHIPS

Doerffer Jerzy Technologia budowy kadłubów okrętowych, Wydawnictwo Morskie, 1971.

Doerffer J.: Technologia remontów kadłubów okrętowych. WM Gdynia 1966.

Przepisy i publikacje PRS https://prs.pl/publikacje/publikacje-do-pobrania/

DNV Rules for Ships https://www.dnv.com

	Uzupełniająca lista lektur	E.C. Tupper i K.J. Rawson, *Basic Ship Theory* Volker Bertram i H. Schneekluth, *Ship Design for Efficiency and Economy* W. Muckle, *Naval Architecture for Marine Engineers* Adrian Biran i Ruben Lopez Pulido, *Ship Hydrostatics and Stability* Carlos Guedes Soares i P.K. Das, *Analysis and Design of Marine Structures*
	Adresy eZasobów	
Przykładowe zagadnienia/ przykładowe pytania/ realizowane zadania	1. Zaawansowane materiały w przemyśle stoczniowym 2. Automatyzacja i cyfryzacja w projektowaniu statków 3. Zrównoważony rozwój środowiskowy w budowie statków 4. Integralność strukturalna i analiza zmęczeniowa 5. Wyzwania związane z łańcuchem dostaw w przemyśle stoczniowym 6. Przepisy bezpieczeństwa i zgodność z przepisami 7. Innowacje w projektowaniu kadłuba	
Zajęcia praktyczne w ramach przedmiotu	Nie dotyczy	

Dokument wygenerowany elektronicznie. Nie wymaga pieczęci ani podpisu.