



Karta przedmiotu

Nazwa i kod przedmiotu	Advanced methods of hull design, PG_00065627						
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		5.0		
Profil kształcenia	ogólnoakademicki		Forma zaliczenia		egzamin		
Jednostka prowadząca	Wydziały Politechniki Gdańskiej -> Wydział Inżynierii Mechanicznej i Okrętownictwa -> Instytut Budowy Okrętów						
Imię i nazwisko wykładowcy (wykładowców)	Odpowiedzialny za przedmiot		dr inż. Tomasz Hinz				
	Prowadzący zajęcia z przedmiotu						
Formy zajęć i metody nauczania	Forma zajęć	Wykład	Ćwiczenia	Laboratorium	Projekt	Seminarium	RAZEM
	Liczba godzin zajęć	30.0	0.0	0.0	45.0	0.0	75
	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	75		12.0		38.0	125
Cel przedmiotu	Pokazanie nowoczesnych metod projektowania statków						

Efekty uczenia się przedmiotu	Efekt kierunkowy	Efekt z przedmiotu	Sposób weryfikacji i oceny efektu
	[K7_U02] formułuje i testuje hipotezy związane z problemami systemów/procesów okrętowych i oceanotechnicznych, w tym z prostymi problemami badawczymi	Student potrafi badać możliwości innowacyjnych podejść do projektowania statków	[SU2] Ocena umiejętności analizy informacji
	[K7_U04] twórczo projektuje lub modyfikuje, w całości lub w części, system okrętowy lub oceanotechniczny, zgodnie z zadaną specyfikacją, uwzględniając aspekty techniczne i pozatechniczne, szacując koszty i wykorzystując wybrane techniki projektowania	Student potrafi zastosować różnorodne metody projektowe do postawionego zadania	[SU1] Ocena realizacji zadania
	[K7_W01] wyjaśnia i opisuje, na podstawie wiedzy ogólnej z zakresu dyscyplin naukowych tworzących podstawy teoretyczne Okrętownictwa i Oceanotechniki, budowę i zasady działania systemów i procesów okrętowych i oceanotechnicznych oraz ich elementów, a także metody i środki ich projektowania i eksploatacji	Student potrafi omówić złożone procedury projektowania i systemy okrętowe	[SW1] Ocena wiedzy faktograficznej
	[K7_U01] wykorzystuje poznane metody analityczne, symulacyjne i eksperymentalne oraz modele matematyczne do analizy i oceny systemów/procesów okrętowych i oceanotechnicznych	Student jest w stanie wykorzystać metody analityczne i symulacyjne w procesie projektowania statków	[SU4] Ocena umiejętności korzystania z metod i narzędzi
	[K7_U13] ocenia przydatność i możliwość wykorzystania nowych osiągnięć (technik i technologii) w realizacji zadań charakterystycznych dla kierunku studiów	Student potrafi dobrać różnorodne metody projektowe do postawionego zadania	[SU3] Ocena umiejętności wykorzystania wiedzy uzyskanej w ramach przedmiotu
	[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 ma pogłębioną wiedzę o zaawansowanych metodach projektowania statków	[SW1] Ocena wiedzy faktograficznej
Treści przedmiotu	• Podejście odgórne (Top-down approach), w tym podobne statki, regresje i poprzednie projekty • Podejście oddolne (Bottom-up approach), w tym Design Building Blocks, Packing approach i podejścia systemowe • Scenariusze "co jeśli" (macierz epoch-era) • Risk Based Ship Design		
Wymagania wstępne i dodatkowe	Posiada ugruntowaną wiedzę w zakresie podstaw oceanotechniki ze szczególnym uwzględnieniem projektowania statków		
Sposoby i kryteria oceniania osiągniętych efektów uczenia się	Sposób oceniania (składowe)	Próg zaliczeniowy	Składowa oceny końcowej
	projekt	50.0%	100.0%
Zalecana lista lektur	Podstawowa lista lektur Papanikolaou, Apostolos, ed. Risk-Based Ship Design. Berlin, Heidelberg: Springer Berlin Heidelberg, 2009. https://doi.org/10.1007/978-3-540-89042-3. Ship Design under Uncertainty. PhD Thesis, Norwegian University of Science and Technology, 2018. Oers, Bart van, Douwe Stapersma, and Hans Hopman. A 3D Packing Approach for the Early Stage Configuration Design of Ships. In 9th International Conference on Computer and IT Applications in the Maritime Industries. Gubbio, Italy, 2010. Papanikolaou, Apostolos, ed. A Holistic Approach to Ship Design: Volume 1: Optimisation of Ship Design and Operation for Life Cycle. Cham: Springer International Publishing, 2019. https://doi.org/10.1007/978-3-030-02810-7., ed. A Holistic Approach to Ship Design: Volume 2: Application Case Studies. Springer International Publishing,		

	Uzupełniająca lista lektur	Papanikolaou, Apostolos. Ship Design Methodologies of PreliminaryDesign. Dordrecht: Springer Netherlands, 2014. https://doi.org/10.1007/978-94-017-8751-2. Roh, Myung-II, and Kyu-Yeul Lee. Computational Ship Design. Singapore: Springer Singapore, 2018. https://doi.org/10.1007/978-981-10-4885-2. Andrews, David. 100 Things(or so) a Ship Designer Needs to Know. In Day 2 Mon, June 27, 2022,D021S001R001. Vancouver, Canada: SNAME, 2022. https://doi.org/10.5957/IMDC-2022-230. Andrews, D.J. A ComprehensiveMethodology for the Design of Ships (and Other Complex Systems).Proceedings of the Royal Society of London. Series A: Mathematical,Physical and Engineering Sciences 454, no. 1968 (January 8, 1998):187211. https://doi.org/10.1098/rspa.1998.0154. Kondratenko,Aleksander, and Pentti Kujala. A Framework for Multi-ObjectiveOptimization of Arctic Offshore Support Vessels, A Risk-BasedApproach to Optimal Margins in Ship Design. PhD Thesis,MASSACHUSETTS INSTITUTE OF TECHNOLOGY, 2002.Mermiris,Georgios Apostolou. A RISK-BASED DESIGN APPROACH TO SHIPSHIP COLLISION. PhD Thesis, Universities of Glasgow andStrathclyde, 2010.
	Adresy eZasobów	
Przykładowe zagadnienia/ przykładowe pytania/ realizowane zadania	Wykonaj i zaprezentuj wybrane obliczenia projektowe	
Praktyki zawodowe w ramach przedmiotu	Nie dotyczy	

Dokument wygenerowany elektronicznie. Nie wymaga pieczęci ani podpisu.