POLITECHNIKA GDAŃSKA

Karta przedmiotu

Nazwa i kod przedmiotu	Contemporary Topics in Ship Theory, PG_00070355		
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	4.0
Profil kształcenia	ogólnoakademicki	Forma zaliczenia	egzamin
Jednostka prowadząca	Wydziały Politechniki Gdańskiej -> Wydział Inżynierii Mechanicznej i Okrętownictwa -> Instytut Budowy Okrętów -> Zakład Hydromechaniki i Projektowania Okrętu		
Imię i nazwisko wykładowcy (wykładowców)	Odpowiedzialny za przedmiot	dr hab. inż. Przemysław Krata	
	Prowadzący zajęcia z przedmiotu	dr inż. Tomasz Hinz dr hab. inż. Przemysław Krata mgr inż. Zbigniew Macikowski dr inż. Maciej Reichel	

Formy zajęć	Forma zajęć	Wykład	Ćwiczenia	Laboratorium	Projekt	Seminarium	RAZEM
	Liczba godzin zajęć	30.0	0.0	15.0	30.0	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	5.0	20.0	100

Cel przedmiotu
Celem przedmiotu jest zapoznanie studentów ze współczesnymi zagadnieniami obszaru teorii okrętu, przede wszystkim w zakresie statecnzości statku nieuszkodzonego, z uwzględnieniem zjawisk dynamicznych. Kluczowe jest przyblizenie najnowszych kryteriów drugiej generacji oceny stateczności statku.

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 rozumie zjawiska objęte kryteriami drugiej generacji oceny stateczności statku.	[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 prawidłowo identyfikuje zjawiska objęte kryteriami drugiej generacji oceny stateczności statku i ocenia zagrożenia wynikajace z ich wystąpienia.	[SU2] Ocena umiejętności analizy informacji [SU3] Ocena umiejętności wykorzystania wiedzy uzyskanej w ramach przedmiotu
[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 opisuje prawidłowe sposoby zapobiegania zagrożeniom wynikających z występowania omówionych podczas zajęć zjawisk związanych ze statecznością statku.	[SW1] Ocena wiedzy faktograficznej

Treści przedmiotu	Treści przedmiotu - wykład Omówienie współczesnych zagadnień teorii okrętu, w szczególności w zakresie stateczności statku z uwzględnieniem zjawisk dynamicznych. Treści przedmiotu - laboratoria Demonstracje i eksperymenty przeprowadzane na basenie modelowym w zakresie zjawisk dynamicznych zachodzących na statku, w szczególności w kontekście zjawisk objętych kryteriami drugiej generacji oceny stateczności statku nieuszkodzonego. Treści przedmiotu - projekt Obliczenia w zakresie oceny stateczności statku z wykorzystaniem kryteriów drugiej generacji, wykonywane za pomocą programu NAPA.
Wymagania wstępne i dodatkowe	1. Wiedza i umiejętności na poziomie inżynierskim z zakresu hydrostatyki okrętu. 2. Wiedza i umiejętności na poziomie inżynierskim z zakresu stateczności statku nieuszkodzonego, w tym w zakresie miar stateczności statycznej i dynamicznej oraz zasad normowania stateczności. 3. Wiedza i umiejętności na poziomie inżynierskim z zakresu stateczności statku uszkodzonego.

Sposoby i kryteria oceniania osiąganych efektów uczenia się

Sposób oceniania (składowe)	Próg zaliczeniowy	Składowa oceny końcowej
Ocena zadania końcowego	50.0%	100.0%

Zalecana lista lektur

Podstawowa lista lektur	International Maritime Organization. Interim Guidelines on the Second Generation Intact Stability Criteria. 2020, IMO Circular MSC.1/Circ. 1627. International Maritime Organization. MSC.1/Circ.1652: Explanatory Notes to the Interim Guidelines on the Second Generation Intact Stability Criteria. 2022, IMO Circular MSC.1/Circ.1652, Adopted on 25 May 2022. International Maritime Organization. Revised Guidance to the Master for Avoid-ing Dangerous Situations in Adverse Weather and Sea Conditions. 2007, IMO Circular MSC.1/Circ.1228.
Uzupełniająca lista lektur	Petacco N, Gualeni P. IMO second generation intact stability criteria: General overview and focus on operational measures. J Mar Sci Eng 2020;8(7):494. http://dx.doi.org/10.3390/jmse8070494. Szozda Z, Krata P. Towards evaluation of the second generation intact stability criteria – Examination of a fishing vessel vulnerability to surf-riding, based on historical capsizing. Ocean Eng 2022;248:110796. http://dx.doi.org/10.1016/j.oceaneng.2022.110796. Krata P, Wawrzyński W. Prediction of ship resonant rolling-related dangerous zones with regard to the equivalent metacentric height governing natural frequency of roll. TransNav: Int J Mar Navig Saf Sea Transp 2017;11(4):607–14. http://dx.doi.org/10.12716/1001.11.04.04. Wawrzyński W, Krata P. On ship roll resonance frequency. Ocean Eng 2016;126:92–114. http://dx.doi.org/10.1016/j.oceaneng.2016.08.026, URL: https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0029801816303602.
Adresy eZasobów	

Przykładowe zagadnienia/ przykładowe pytania/ realizowane zadania	Opisz kołysania rezonansowe statku i omów projektowe i operacyjne sposoby jego unikania. Opisz kołysania parametryczne statku i omów projektowe i operacyjne sposoby jego unikania. Opisz czystą utratę stateczności statku na grzbiecie fali i omów projektowe i operacyjne sposoby jej unikania. Opisz zjawisko surf-riding'u statku i omów projektowe i operacyjne sposoby jego unikania. Opisz defekt statecznościowy statku polegający na uzyskiwaniu nadmiernych przyspieszeń kołysań bocznych i omów projektowe i operacyjne sposoby jego unikania. Opisz defekt statecznościowy statku związany z kołysaniami bocznymi w przypadku utraty napedu i omów projektowe i operacyjne sposoby jego unikania.
Zajęcia praktyczne w ramach przedmiotu	Nie dotyczy

Dokument wygenerowany elektronicznie. Nie wymaga pieczęci ani podpisu.