



Karta przedmiotu

Nazwa i kod przedmiotu	Mechanika konstrukcji okrętu, PG_00046527						
Kierunek studiów	Oceanotechnika, Oceanotechnika						
Data rozpoczęcia studiów	październik 2020 r.	Rok akademicki realizacji przedmiotu			2022/2023		
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			6.0		
Profil kształcenia	ogólnoakademicki	Forma zaliczenia			zaliczenie		
Jednostka prowadząca	Wydział Oceanotechniki i Okrętownictwa						
Imię i nazwisko wykładowcy (wykładowców)	Odpowiedzialny za przedmiot	dr hab. inż. Bogdan Rozmarynowski					
	Prowadzący zajęcia z przedmiotu	mgr inż. Paweł Bielski dr hab. inż. Bogdan Rozmarynowski					
Formy zajęć i metody nauczania	Forma zajęć	Wykład	Ćwiczenia	Laboratorium	Projekt	Seminarium	RAZEM
	Liczba godzin zajęć	20.0	20.0	10.0	0.0	0.0	50
	W tym liczba godzin zajęć na odległość: 0.0						
Mechanika Konstrukcji Okrętu, I stop., Sn, [W], [BR], 2022/2023, (O:098210n) - Moodle ID: 25444 https://enauzanie.pg.edu.pl/moodle/course/view.php?id=25444							
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	50		12.0		83.0	145
Cel przedmiotu	Student pozna metody analizy sił wewnętrznych i stanu naprężeń konstrukcji okrętu oraz jak zastosować je w przykładach numerycznych. Student pozna sposoby analizy stateczności i drgań elementów konstrukcji okrętu. Student pozna podstawy metody elementów skończonych i jej zastosowań.						
Efekty uczenia się przedmiotu	Efekt kierunkowy		Efekt z przedmiotu		Sposób weryfikacji i oceny efektu		
	[K6_W05] ma uporządkowaną wiedzę w zakresie projektowania, budowy i eksploatacji obiektów oraz systemów oceanotechnicznych		Student posiada wiedzę pozwalającą zastosować belkowe i płytowe modele wytrzymałościowe do rozwiązania problemu analizy konstrukcji obiektu oceanotechnicznego.		[SW1] Ocena wiedzy faktograficznej [SW3] Ocena wiedzy zawartej w opracowaniu tekstowym i projektowym		
[K6_U05] potrafi sformułować proste zadanie inżynierskie oraz jego specyfikację z zakresu projektowania, wytwarzania i eksploatacji obiektów oraz systemów oceanotechnicznych		Student umie sformułować i rozwiązać, metodą wprost oraz prób i błędów, zadanie projektowe wytrzymałości, stateczności i drgań własnych płyty prostokątnej.		[SU1] Ocena realizacji zadania [SU4] Ocena umiejętności korzystania z metod i narzędzi			
Treści przedmiotu	1. Klasyfikacja elementów konstrukcji. 2. Elementy teorii tarcz, płyt i powłok : tarcza prostokątna, warunki brzegowe, siły wewnętrzne, stan naprężeń i odkształceń; płyty prostokątne, siły wewnętrzne, stan naprężeń i odkształceń, podstawowe równanie różniczkowe, warunki brzegowe; powłoki, siły wewnętrzne, warunki brzegowe, stan naprężeń, metody analizy statycznej. 3. Współpraca elementów konstrukcji kadłuba statku: szerokość współpracująca. 4. Stateczność: rodzaje punktów utraty stateczności; belki; płyty. 5. Podstawy Metody Elementów Skończonych: pojęcia wstępne; statyka, układy prętowe, belkowe, płytowe, powłokowe stateczność; drgania harmoniczne, swobodne i wymuszone. 6. Drgania kadłuba statku: wymuszenia; wpływ ścinania i bezwładności obrotowej.						
Wymagania wstępne i dodatkowe	Podstawy wiedzy z wytrzymałości materiałów. Podstawy wiedzy z metody elementów skończonych.						
Sposoby i kryteria oceniania osiągniętych efektów uczenia się	Sposób oceniania (składowe)		Próg zaliczeniowy		Składowa oceny końcowej		
	Ćwiczenia rachunkowe		25.0%		40.0%		
	Laboratorium komputerowe		10.0%		20.0%		
	Zaliczenie wykładu		25.0%		40.0%		

Zalecana lista lektur	Podstawowa lista lektur	1. Z.Dyłał, A.Jakubowicz, Z.Orłoś: Wytrzymałość Materiałów, WNT, 1983. 2. S.P.Timoshenko, S.Woinowsky-Krieger: Teoria płyt i powłok, Arkady 1962. 3. S.P.Timoshenko, J.M.Gere: Teoria stateczności sprężystej, Arkady, 1963. 4. Z.Kacprzyk, G.Rakowski: Metoda Elementów Skończonych, Politechnika Warszawska, 2005.
	Uzupełniająca lista lektur	Instrukcja posługiwania się programem RARUS. Udostępniona studentom do zajęć.
	Adresy eZasobów	
Przykładowe zagadnienia/ przykładowe pytania/ realizowane zadania	Obliczanie wytrzymałości prostego rusztu dna barki za pomocą modelu belki na podłożu sprężystym. Sprowadzanie problemu stateczności płaskiego rusztu do zagadnienia stateczności belki na podporach sprężystych. Modele do obliczeń wytrzymałości płyt grodzi wodoszczelnych.	
Praktyki zawodowe w ramach przedmiotu	Nie dotyczy	