



Karta przedmiotu

Nazwa i kod przedmiotu	Wytrzymałość konstrukcji kompozytowych, PG_00060611						
Kierunek studiów	Projektowanie i budowa jachtów						
Data rozpoczęcia studiów	październik 2023 r.		Rok akademicki realizacji przedmiotu		2025/2026		
Poziom kształcenia	I stopnia - inżynierskie		Grupa zajęć		Grupa zajęć obowiązkowych z zakresu kierunku studiów Grupa zajęć powiązanych z prowadzonymi badaniami naukowymi w dziedzinie nauki związanej z kierunkiem - profil ogólnoakademicki		
Forma studiów	stacjonarne		Sposób realizacji		na uczelni		
Rok studiów	3		Język wykładowy		polski		
Semestr studiów	5		Liczba punktów ECTS		7.0		
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. Maciej Kahsin				
	Prowadzący zajęcia z przedmiotu		dr inż. Maciej Kahsin				
Formy zajęć	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		8.0		92.0	175
Cel przedmiotu	Celem przedmiotu jest zaprezentowanie metod analizy odpowiedzi strukturalnej kompozytów laminowanych w oparciu o klasyczną teorię laminatu i przy wykorzystaniu metod numerycznych.						
Efekty uczenia się przedmiotu	Efekt kierunkowy		Efekt z przedmiotu		Sposób weryfikacji i oceny efektu		
	[K6_W06] ma uporządkowaną wiedzę o inżynierskich metodach i narzędziach projektowych umożliwiających wykonanie projektów z zakresu budowy i eksploatacji jachtów		Student potrafi dobrać odpowiednie uproszczenia fizyczne problemu i zastosować odpowiednie narzędzia do jego rozwiązania.		[SW1] Assessment of factual knowledge [SW3] Assessment of knowledge contained in written work and projects		
	[K6_U06] potrafi zgodnie ze sformułowaną specyfikacją, używając właściwych metod i narzędzi, wykonać proste zadanie inżynierskie z zakresu projektowania, budowy i eksploatacji jachtów		Student potrafi dobrać odpowiednie uproszczenia fizyczne problemu i zastosować odpowiednie narzędzia do jego rozwiązania.		[SU1] Assessment of task fulfilment [SU2] Assessment of ability to analyse information [SU4] Assessment of ability to use methods and tools [SU5] Assessment of ability to present the results of task		
	[K6_W02] ma wiedzę w zakresie mechaniki technicznej, mechaniki płynów, wytrzymałości materiałów, niezbędną do zrozumienia podstawowych zjawisk fizycznych występujących w oceanotechnice		Student rozumie podstawy matematyczne analiz wykonywanych przy wykorzystaniu metod dyskretnych.		[SW1] Assessment of factual knowledge [SW3] Assessment of knowledge contained in written work and projects		
Treści przedmiotu	Treści przedmiotu - wykład Wprowadzenie do MES, podstawowe informacje o materiałach kompozytowych, związki fizyczne opisujące mechanikę pojedynczej laminy, związki fizyczne opisujące mechanikę pojedynczej laminatu, naprężenie i <u>dokształcenie laminatu, sprzężenia obciążenie/odkształcenie, wytrzymałość laminatów kompozytowych.</u> Treści przedmiotu - projekt Zapoznanie się z funkcjonalnością dostępnego oprogramowania w zakresie modelowania konstrukcji laminowanych. Wykonanie projektu grupowego zawierającego propozycje rozwiązania konstrukcyjnego wybranej struktury kompozytowej jachtu.						

Wymagania wstępne i dodatkowe	Wytrzymałość materiałów, metody numeryczne		
Sposoby i kryteria oceniania osiągniętych efektów uczenia się	Sposób oceniania (składowe)	Próg zaliczeniowy	Składowa oceny końcowej
	Projekt	100.0%	80.0%
	Egzamin	50.0%	20.0%
Zalecana lista lektur	Podstawowa lista lektur	Carlsson, L. A., Gillespie, J. W., (eds.), Delaware Composites Design Encyclopedia, Technomic Publishing Company, Lancaster, PA Hull, D., An Introduction to Composite Materials, Cambridge University Press, 1981 Gere, J. M., Timoshenko, S. P., Mechanics of Materials, II ed., PWS Kent Publishing Company, Boston, 1984	
	Uzupełniająca lista lektur	John D. Fenton, Numerical methods, Institute of Hydraulic Engineering and Water Resources Management Vienna University of Technology, 2019	
	Adresy eZasobów		
Przykładowe zagadnienia/ przykładowe pytania/ realizowane zadania	Zredukuj sprzężenie giętno-skrętne laminatu kompozytowego. Zbadaj przebieg naprężenia w przekroju laminatu. Określ maksymalne obciążenie konstrukcji z laminatu kompozytowego.		
Zajęcia praktyczne w ramach przedmiotu	Nie dotyczy		

Dokument wygenerowany elektronicznie. Nie wymaga pieczęci ani podpisu.