



Karta przedmiotu

Nazwa i kod przedmiotu	Optymalizacja wytrzymałościowa metalowych konstrukcji cienkościennych, PG_00057227						
Kierunek studiów	Oceanotechnika						
Data rozpoczęcia studiów	luty 2023 r.	Rok akademicki realizacji przedmiotu			2023/2024		
Poziom kształcenia	II stopnia	Grupa zajęć			Grupa zajęć fakultatywnych 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			polski		
Semestr studiów	2	Liczba punktów ECTS			2.0		
Profil kształcenia	ogólnoakademicki	Forma zaliczenia			egzamin		
Jednostka prowadząca	Wydział Inżynierii Mechanicznej i Okrętownictwa -> Instytut Budowy Okrętów -> Zakład Mechaniki Konstrukcji Oceanotechnicznych						
Imię i nazwisko wykładowcy (wykładowców)	Odpowiedzialny za przedmiot	dr hab. inż. Tomasz Mikulski					
	Prowadzący zajęcia z przedmiotu						
Formy zajęć i metody nauczania	Forma zajęć	Wykład	Ćwiczenia	Laboratorium	Projekt	Seminarium	RAZEM
	Liczba godzin zajęć	15.0	0.0	15.0	0.0	0.0	30
	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	30	10.0		10.0		50
Cel przedmiotu	Celem przedmiotu jest nauczanie formułowania i rozwiązywania problemów optymalizacji metalowych konstrukcji cienkościennych						
Efekty uczenia się przedmiotu	Efekt kierunkowy		Efekt z przedmiotu			Sposób weryfikacji i oceny efektu	
	[K7_W05] ma uporządkowaną, rozszerzoną wiedzę w zakresie projektowania, budowy i eksploatacji obiektów oraz systemów oceanotechnicznych		Student posiada uporządkowaną wiedzę o metodach optymalizacji i analizie wrażliwości konstrukcji			[SW1] Ocena wiedzy faktograficznej	
	[K7_U07] potrafi, zgodnie ze sformułowaną specyfikacją, używając właściwych metod i narzędzi, wykonywać zaawansowane zadanie inżynierskie z zakresu projektowania, wytwarzania i eksploatacji obiektów oraz systemów oceanotechnicznych		Student potrafi sformułować problem optymalizacji konstrukcji cienkościennej i dobrać odpowiednią metodę do efektywnego rozwiązania			[SU3] Ocena umiejętności wykorzystania wiedzy uzyskanej w ramach przedmiotu	
	[K7_W06] ma uporządkowaną, rozszerzoną wiedzę o inżynierskich metodach i narzędziach projektowych umożliwiających wykonywanie zaawansowanych projektów z zakresu budowy i eksploatacji obiektów oraz systemów oceanotechnicznych		Student potrafi efektywnie rozwiązać numerycznie problem optymalizacji konstrukcji i ocenić uzyskane wyniki			[SW3] Ocena wiedzy zawartej w opracowaniu tekstowym i projektowym	

Treści przedmiotu	<p>1) Formułowanie problemów optymalizacji konstrukcji; jedno lub wielokryterialnych z uwzględnieniem problemów stateczności i dynamiki konstrukcji,</p> <p>2) Metody analityczne, graficzne i komputerowe rozwiązywania problemów optymalizacji konstrukcji,</p> <p>3) Analiza wrażliwości, metody i zastosowania</p> <p>4) Zastosowania optymalnego projektowania konstrukcji dla cienkościennych konstrukcji metalowych</p>		
Wymagania wstępne i dodatkowe	Mechanika techniczna, Wytrzymałość materiałów, Mechanika konstrukcji okrętu		
Sposoby i kryteria oceniania osiągniętych efektów uczenia się	Sposób oceniania (składowe)	Próg zaliczeniowy	Składowa oceny końcowej
	Egzamin (zaliczenie wykładów)	30.0%	30.0%
	Laboratorium komputerowe	50.0%	70.0%
Zalecana lista lektur	Podstawowa lista lektur	<p>1) Szymczak C., Elementy optymalnego projektowania, PWN, 1998,</p> <p>2) Brandt A.M., Kryteria i metody optymalizacji konstrukcji, PWN, 1977,</p> <p>3) Tarnowski W.: Podstawy projektowania technicznego. Skrypt Wyższej Szkoły Inżynierskiej w Koszalinie, Koszalin 1989.</p>	
	Uzupełniająca lista lektur	<p>1. Bochenek B., Kruzelecki J.: Optymalizacja stateczności konstrukcji, PK, 2007</p> <p>2. Arora J.S., Introduction to Optimal Design, Elsevier, 2004</p>	
	Adresy eZasobów		
Przykładowe zagadnienia/ przykładowe pytania/ realizowane zadania	- Optymalizacja prostych ram i kratownic		
Praktyki zawodowe w ramach przedmiotu	Nie dotyczy		