



Karta przedmiotu

Nazwa i kod przedmiotu	Siłownie okrętowe, PG_00045065							
Kierunek studiów	Oceanotechnika, Oceanotechnika							
Data rozpoczęcia studiów	październik 2020 r.		Rok akademicki realizacji przedmiotu		2022/2023			
Poziom kształcenia	I stopnia - inżynierskie		Grupa zajęć		Grupa zajęć fakultatywnych Grupa zajęć powiązanych z prowadzonymi badaniami naukowymi w dziedzinie nauki związanej z kierunkiem - profil ogólnookadernicki			
Forma studiów	stacjonarne		Sposób realizacji		na uczelni			
Rok studiów	3		Język wykładowy		polski			
Semestr studiów	5		Liczba punktów ECTS		2.0			
Profil kształcenia	ogólnookadernicki		Forma zaliczenia		zaliczenie			
Jednostka prowadząca	Wydział Oceanotechniki i Okrętownictwa							
Imię i nazwisko wykładowcy (wykładowców)	Odpowiedzialny za przedmiot		dr inż. Jacek Rudnicki					
	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	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		3.0		17.0	50	
Cel przedmiotu	Rozwiązania konstrukcyjne siłowni okrętowych na statkach różnych typów. Etapy projektowania siłowni okrętowych.							
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 wykonywanie projektów z zakresu budowy i eksploatacji obiektów oraz systemów oceanotechnicznych		Wyjaśnia funkcjonowanie podstawowych elementów okrętowego układu napędowego. Opisuje proces współpracy układu silnik-kałubśruba. Posługuje się wskaźnikami charakteryzującymi siłownię okrętową.			[SW1] Ocena wiedzy faktograficznej		
	[K6_U05] potrafi sformułować proste zadanie inżynierskie oraz jego specyfikację z zakresu projektowania, wytwarzania i eksploatacji obiektów oraz systemów oceanotechnicznych		Definiuje wskaźniki oceny układu energetycznego statków. Wyjaśnia i analizuje wszystkie zależności dotyczące mocy i sprawności w układach energetycznych siłowni. Łączy wiedzę z mechaniki i termodynamiki do identyfikacji procesów energetycznych realizowanych w maszynach i urządzeniach siłowni okrętowej.			[SU2] Ocena umiejętności analizy informacji [SU3] Ocena umiejętności wykorzystania wiedzy uzyskanej w ramach przedmiotu		
[K6_W08] ma wiedzę dotyczącą zasad zrównoważonego rozwoju		Student klasyfikuje i określa zakres zastosowania różnych typów siłowni okrętowych.			[SW1] Ocena wiedzy faktograficznej			
Treści przedmiotu	WYKŁAD Klasyfikacja i zakres zastosowania różnych typów siłowni okrętowych. Schemat mocy i sprawności w układach energetycznych siłowni, wskaźniki oceny. Elementy układu napędowego. Pędniki okrętowe charakterystyki, dobór. Silniki napędu głównego typy, charakterystyki, dobór, wskaźniki konstrukcyjne i energetyczne. Dobór układu napędowego statku. Współpraca silnika i śruby w różnych warunkach pływania.							
Wymagania wstępne i dodatkowe	brak							

Sposoby i kryteria oceniania osiągniętych efektów uczenia się	Sposób oceniania (składowe)	Próg zaliczeniowy	Składowa oceny końcowej
		Kolokwia w czasie semestru	60.0%
Zalecana lista lektur	Podstawowa lista lektur	1. Balcerski A.: Siłownie okrętowe. Skrypt Politechniki Gdańskiej 1990. 2. Cudny K.: Linie wałów okrętowych. Wyd. Morskie, Gdańsk 1990. 3. Basic Principles of Ship Propulsion. MAN Diesel & Turbo. www.manbw.com, Copenhagen, 2006. 3. Urbański P.: Podstawy napędu statku. Fundacja rozwoju AM Gdynia 2005. 4. Wojnowski W.: Okrętowe siłownie spalinowe. Skrypt AMW 2002. 5. Woud H.K., Stapersma D.: Design of propulsion and electric power generation systems IMAREST London 2002	
	Uzupełniająca lista lektur	1. Urbański P.: Gospodarka energetyczna na statkach. Wyd. Morskie, Gdańsk 1978. 2. Wyd. zb.: Poradnik okrętowca. Wyd. Morskie, Gdynia 1960. 3. Przepisy klasyfikacji i budowy statków morskich. PRS, Gdańsk 2004.	
	Adresy eZasobów		
Przykładowe zagadnienia/ przykładowe pytania/ realizowane zadania	<p>Zadania i klasyfikacja siłowni okrętowych.</p> <p>Struktura głównego układu energetycznego statku.</p> <p>Zespół napędowy układ napędowy</p> <p>Układy transmisji mocy w głównym układzie napędowym statku klasyfikacja, podstawowe elementy ich budowa i funkcje.</p> <p>Wskaźniki konstrukcyjne siłowni definicja, interpretacja.</p> <p>Schemat mocy i sprawności w głównym układzie energetycznym statku.</p> <p>Sprawność siłowni wskaźniki sprawności, definicja, interpretacja.</p> <p>Utylizacja energii odpadowej w siłowniach okrętowych</p>		
Praktyki zawodowe w ramach przedmiotu	Nie dotyczy		