



Karta przedmiotu

Nazwa i kod przedmiotu	Podstawy systemów okrętowych, PG_00060583							
Kierunek studiów	Projektowanie i budowa jachtów							
Data rozpoczęcia studiów	październik 2023 r.	Rok akademicki realizacji przedmiotu			2024/2025			
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 ogólnokademicki			
Forma studiów	stacjonarne	Sposób realizacji			na uczelni			
Rok studiów	2	Język wykładowy			polski			
Semestr studiów	3	Liczba punktów ECTS			3.0			
Profil kształcenia	ogólnokademicki	Forma zaliczenia			zaliczenie			
Jednostka prowadząca	Wydział Inżynierii Mechanicznej i Okrętownictwa -> Instytut Budowy Okrętów -> Zakład Siłowni Okrętowych							
Imię i nazwisko wykładowcy (wykładowców)	Odpowiedzialny za przedmiot		prof. dr hab. inż. Zbigniew Korczewski					
	Prowadzący zajęcia z przedmiotu							
Formy zajęć i metody nauczania	Forma zajęć	Wykład	Ćwiczenia	Laboratorium	Projekt	Seminarium	RAZEM	
	Liczba godzin zajęć	30.0	0.0	15.0	0.0	0.0	45	
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	45		5.0		25.0	75	
Cel przedmiotu	Nauczyć budowy, wymagań oraz zasad wykorzystania instalacji siłownianych i ogólnookrętowych.							
Efekty uczenia się przedmiotu	Efekt kierunkowy		Efekt z przedmiotu			Sposób weryfikacji i oceny efektu		
	[K6_W07] ma wiedzę dotyczącą zasad zrównoważonego rozwoju		Student potrafi określić wpływ rozwiązań technicznych zastosowanych w podsystemach okrętowych (np. rodzaju napędu głównego) na zagrożenia ekologiczne.			[SW1] Ocena wiedzy faktograficznej		
	[K6_W05] ma uporządkowaną wiedzę w zakresie projektowania, budowy i eksploatacji jachtów		Student opisuje i wyjaśnia celowość zastosowanych rozwiązań w odniesieniu do typowych rozwiązań systemów okrętowych. Tłumaczy ogólną budowę typowych rozwiązań konstrukcyjnych instalacji okrętowych na statkach z silnikami spalinowymi. Wskazuje uwarunkowania klasyfikacyjne wpływające na strukturę instalacji.			[SW1] Ocena wiedzy faktograficznej		
	[K6_U04] ma umiejętności pozwalające na samokształcenie i przygotowanie się do pracy w środowisku przemysłowym w tym do stosowania zasad bezpieczeństwa i higieny pracy		Student umie wykorzystać ogólnodostępne oraz specjalizowane i dedykowane zasoby internetowe oraz oprogramowanie podczas doboru kryteriów oraz analizy porównawczej różnych rodzajów układów okrętowych. Stosuje ogólne zasady prawidłowego użytkowania urządzeń i systemów podczas ćwiczeń laboratoryjnych na symulatorze komputerowym.			[SU1] Ocena realizacji zadania [SU3] Ocena umiejętności wykorzystania wiedzy uzyskanej w ramach przedmiotu		

Treści przedmiotu	<p>Wykład</p> <p>Pojęcie systemu okrętowego, funkcje i klasyfikacja systemów okrętowych, wymagania formalno - prawne w odniesieniu do instalacji i urządzeń okrętowych, zdolność do ruchu statku ogólne wiadomości o układzie napędowym, ogólne wiadomości o instalacjach okrętowych, instalacje przeciwpożarowe, instalacje zęzowe i balastowe, instalacje sanitarne statku, wentylacja i klimatyzacja okrętowa, okrętowe urządzenia i instalacje chłodnicze. Systemy dynamicznego pozycjonowania. Systemy cumowniczo kotwiczne. Niezawodność funkcjonowania systemów okrętowych. Ekologiczne aspekty użytkowania systemów okrętowych. Instalacje i systemy specjalne.</p> <p>Laboratorium</p> <p>Ogólna budowa, zasada działania, przygotowanie do pracy i użytkowanie wybranych systemów okrętowych ćwiczenia na symulatorze okrętowego układu energetycznego.</p>											
Wymagania wstępne i dodatkowe	Wiedza z przedmiotu: Mechanika techniczna, Konstrukcja i eksploatacja maszyn											
Sposoby i kryteria oceniania osiąganych efektów uczenia się	<table border="1"> <thead> <tr> <th>Sposób oceniania (składowe)</th> <th>Próg zaliczeniowy</th> <th>Składowa oceny końcowej</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Kolokwium</td> <td>51.0%</td> <td>85.0%</td> </tr> <tr> <td>Umiejętności praktyczne - laboratorium</td> <td>100.0%</td> <td>15.0%</td> </tr> </tbody> </table>	Sposób oceniania (składowe)	Próg zaliczeniowy	Składowa oceny końcowej	Kolokwium	51.0%	85.0%	Umiejętności praktyczne - laboratorium	100.0%	15.0%		
Sposób oceniania (składowe)	Próg zaliczeniowy	Składowa oceny końcowej										
Kolokwium	51.0%	85.0%										
Umiejętności praktyczne - laboratorium	100.0%	15.0%										
Zalecana lista lektur	<p>Podstawowa lista lektur</p>	<ol style="list-style-type: none"> <li>Balcerski A.: Siłownie okrętowe. Podstawy termodynamiki, silniki i napędy główne, urządzenia pomocnicze, instalacje. Skrypt PG, Gdańsk 1990.</li> <li>Giernalczyk M., Górski Z.: Siłownie okrętowe Część 2 Instalacje okrętowe. Akademia Morska w Gdyni, Gdynia 2016</li> <li>Urbański P.: Instalacje okrętów i obiektów oceanotechnicznych. Wyd. PG 1991</li> <li>Wojnowski W.: Okrętowe siłownie spalinowe Wyd. PG 1999</li> <li>Urbański P.: Instalacje spalinowych siłowni okrętowych. Skrypt PG, Gdańsk 1994</li> </ol>										
	<p>Uzupełniająca lista lektur</p>	<ol style="list-style-type: none"> <li>Więckiewicz W.: Instalacje kadłubowe statków morskich. WSM 1988</li> <li>Szarejko J.: Technologia rurociągów okrętowych WM 1968</li> <li>Przepisy klasyfikacji i budowy statków morskich.</li> <li>Taylor D.A.: Introduction to Marine Engineering. Elsevier Butterworth-Heinemann, Oxford 2000</li> </ol>										
	Adresy eZasobów	Adresy na platformie eNauczanie:										
Przykładowe zagadnienia/ przykładowe pytania/ realizowane zadania	<ol style="list-style-type: none"> <li>Główne systemy energetyczne statku - klasyfikacja, funkcje.</li> <li>Ogólny schemat instalacji balastowej.</li> <li>Sprawność ogólna napędu a ogólna sprawność energetyczna interpretacja.</li> <li>Budowa i zasada działania urządzeń do produkcji wody słodkiej.</li> <li>Metody obniżenia emisji NOx i SOx.</li> <li>Redundancja sprzętowa w okrętowych układach energetycznych.</li> <li>Różnica pomiędzy wentylacją a klimatyzacją</li> </ol>											
Praktyki zawodowe w ramach przedmiotu	Nie dotyczy											