



Karta przedmiotu

Nazwa i kod przedmiotu	Automatyzacja systemów i urządzeń oceanotechnicznych, PG_00056313						
Kierunek studiów	Oceanotechnika						
Data rozpoczęcia studiów	październik 2022 r.	Rok akademicki realizacji przedmiotu			2024/2025		
Poziom kształcenia	I stopnia - inżynierskie	Grupa zajęć					
Forma studiów	stacjonarne	Sposób realizacji			na uczelni		
Rok studiów	3	Język wykładowy			polski		
Semestr studiów	5	Liczba punktów ECTS			3.0		
Profil kształcenia	ogólnoakademicki	Forma zaliczenia			zaliczenie		
Jednostka prowadząca	Wydział Oceanotechniki i Okrętownictwa						
Imię i nazwisko wykładowcy (wykładowców)	Odpowiedzialny za przedmiot		dr inż. Konrad Marszałkowski				
	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		4.0		26.0	75
Cel przedmiotu	Celem przedmiotu jest zapoznanie studentów z podstawowymi i najważniejszymi zasadami regulacji, sterowania i monitorowania siłowni statku wraz ze szczegółowym omówieniem zagadnień dotyczących techniki pomiarów wielkości elektrycznych i nieelektrycznych.						
Efekty uczenia się przedmiotu	Efekt kierunkowy		Efekt z przedmiotu		Sposób weryfikacji i oceny efektu		
	[K6_U05] potrafi sformułować proste zadanie inżynierskie oraz jego specyfikację z zakresu projektowania, wytwarzania i eksploatacji obiektów oraz systemów oceanotechnicznych		Student wymienia kryteria wyboru i zakresu automatyzacji statku biorąc pod uwagę techniczne, ekonomiczne i ekologiczne aspekty napędu statku.		[SU3] Ocena umiejętności wykorzystania wiedzy uzyskanej w ramach przedmiotu [SU2] Ocena umiejętności analizy informacji		
	[K6_W04] ma podstawową wiedzę w zakresie informatyki, elektroniki, automatyki i sterowania, technologii informatycznych, grafiki komputerowej, przydatną do zrozumienia możliwości ich zastosowania w oceanotechnice		Student wymienia wymagania dotyczące sterowania podzespołów siłowni okrętowych oraz przedstawia sposób realizacji automatycznej regulacji tychże podzespołów.		[SW1] Ocena wiedzy faktograficznej		
	[K6_W05] ma uporządkowaną wiedzę w zakresie projektowania, budowy i eksploatacji obiektów oraz systemów oceanotechnicznych		Student wyjaśnia rolę i zasady działania elementów pomiarowych w siłowni okrętowej. Student przedstawia rolę i zasady działania elementów układów automatycznej regulacji.		[SW1] Ocena wiedzy faktograficznej		
Treści przedmiotu	<p>1. Automatyzacja siłowni okrętowych.2. Dynamika układu napędowego statku.3. Sterowanie logiczne układy przełączające i przekaźniki. Logika bramkowa.4. Sterowniki programowalne i ich programowanie.5. Sterowanie układem napędowym statku serwomechanizmy, zawory regulacyjne.6. Regulatory prędkości kątowej, zdalne sterowanie układu napędowego, sterowanie układów napędowych wielopędnikowych i wielosilnikowych.7. Przetworniki pomiarowe, rodzaje i klasyfikacja. 8. Przetworniki położenia i przemieszczenia. Przetworniki prędkości kątowej.9. Przetworniki siły, ciśnienia i temperatury.10. Przetworniki przepływu i poziomu cieczy i gazów.11. Sterowanie podzespołami siłowni okrętowych regulacja temperatury wody chłodzącej i czynnika smarującego.12. Regulacja układu paliwa.13. Sterowanie rozruchu i zatrzymania silnika.14. Rozruch i sterowanie elektrowni okrętowej.</p>						

Wymagania wstępne i dodatkowe			
Sposoby i kryteria oceniania osiągniętych efektów uczenia się	Sposób oceniania (składowe)	Próg zaliczeniowy	Składowa oceny końcowej
	Wykład	60.0%	60.0%
	Laboratorium	60.0%	40.0%
Zalecana lista lektur	Podstawowa lista lektur	<p>1. Domachowski Z., Ghaemi M. (2007). Okrętowe układy automatyki. Gdańsk. Wydawnictwo Politechniki Gdańskiej.</p> <p>2. Lisowski J. (1981). Statek jako obiekt sterowania automatycznego. Gdańsk. Wydawnictwo Morskie.</p> <p>3. Sołdek J. (1985). Automatyzacja statków. Gdańsk. Wydawnictwo Morskie.</p>	
	Uzupełniająca lista lektur	1. Wojnowski W.: Okrętowe silownie spalinowe. Morski Instytut Rybacki. Gdynia 1991. Część II.	
	Adresy eZasobów	Adresy na platformie eNauczanie:	
Przykładowe zagadnienia/ przykładowe pytania/ realizowane zadania	<p>1. Regulator, budowa blokowa, zastosowanie</p> <p>2. Sposoby pomiaru przemieszczeń liniowych i kątowych</p> <p>3. Przygotowanie okrętowego silnika tłokowego do uruchomienia</p> <p>4. Serwomechanizm - zasada działania</p>		
Praktyki zawodowe w ramach przedmiotu	Nie dotyczy		