

Karta przedmiotu

Nazwa i kod przedmiotu	Sterowanie w transporcie, PG_00060665						
Kierunek studiów	Transport i logistyka						
Data rozpoczęcia studiów	październik 2023 r.		Rok akademicki realizacji przedmiotu		2025/2026		
Poziom kształcenia	I stopnia - inżynierskie		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	3		Język wykładowy		polski		
Semestr studiów	5		Liczba punktów ECTS		5.0		
Profil kształcenia	ogólnoakademicki		Forma zaliczenia		zaliczenie		
Jednostka prowadząca	Wydział Politechniki Gdańskiej -> Wydział Inżynierii Mechanicznej i Okrętownictwa -> Instytut Budowy Okrętów -> Zakład Wyposażenia Okrętu						
Imię i nazwisko wykładowcy (wykładowców)	Odpowiedzialny za przedmiot		dr inż. Konrad Marszałkowski				
	Prowadzący zajęcia z przedmiotu		dr inż. Konrad Marszałkowski				
Formy zajęć	Forma zajęć	Wykład	Ćwiczenia	Laboratorium	Projekt	Seminarium	RAZEM
	Liczba godzin zajęć	30.0	0.0	0.0	30.0	0.0	60
	W tym liczba godzin zajęć na odległość: 0.0						
	Adresy kursu na platformie eNauczanie: Moodle ID: 1817 Sterowanie w transporcie https://enauczanie.pg.edu.pl/2025/course/view.php?id=1817						
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	60		5.0		60.0	125
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, wtrwarzania i eksploatacji środków i systemów transportowych	Student potrafi posługiwać się podstawową wiedzą z zakresu hydromechaniki, termodynamiki, konstrukcji maszyn, materiałoznawstwa, elektrotechnik, ochrony środowiska, umożliwiającą zrozumienie podstaw budowy i eksploatacji środków transportu wodnego.	[SU1] Assessment of task fulfilment [SU4] Assessment of ability to use methods and tools [SU5] Assessment of ability to present the results of task [SU3] Assessment of ability to use knowledge gained from the subject [SU2] Assessment of ability to analyse information
	[K6_W04] posiada uporządkowaną wiedzę w zakresie informatyki, elektroniki, automatyki i sterowania, technologii informatycznych, grafiki komputerowej, przydatną do zrozumienia możliwości ich zastosowania w transporcie	Student potrafi posługiwać się podstawową wiedzą z zakresu informatyki, elektroniki, sterowania, technologii informatycznych, grafiki komputerowej, umożliwiającą jej zastosowanie w transporcie.	[SW3] Assessment of knowledge contained in written work and projects [SW2] Assessment of knowledge contained in presentation [SW1] Assessment of factual knowledge
	[K6_K01] ma świadomość potrzeby ciągłego doskonalenia w zakresie wykonywanego zawodu oraz zna możliwości dalszego kształcenia się	Student opisuje cechy zrównoważonego rozwoju; potrafi je odnieść do projektowania i eksploatacji systemu transportowego.	[SK4] Assessment of communication skills, including language correctness [SK5] Assessment of ability to solve problems that arise in practice [SK2] Assessment of progress of work
	[K6_U02] potrafi pracować indywidualnie i w zespole, porozumiewać się przy użyciu różnych technik w środowisku zawodowym, a także dokumentować, analizować i przedstawiać wyniki swojej pracy, potrafi oszacować czas potrzebny na realizację powierzonego zadania	Student potrafi opracować i przedstawić opracowane samodzielnie wyniki analizy istniejących rozwiązań stosowanych w układach sterowania stosowanych w transporcie.	[SU5] Assessment of ability to present the results of task [SU2] Assessment of ability to analyse information [SU1] Assessment of task fulfilment
Treści przedmiotu	Treści przedmiotu - wykład 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. Treści przedmiotu - projekt 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.		
Wymagania wstępne i dodatkowe			
Sposoby i kryteria oceniania osiąganych efektów uczenia się	Sposób oceniania (składowe)	Próg zaliczeniowy	Składowa oceny końcowej
	Wykład	60.0%	60.0%
	Projekt	60.0%	40.0%

Zalecana lista lektur	Podstawowa lista lektur	1. Domachowski Z., Ghaemi M. (2007). Okrętowe układy automatyki. Gdańsk. Wydawnictwo Politechniki Gdańskiej. 2. Lisowski J. (1981). Statek jako obiekt sterowania automatycznego. Gdańsk. Wydawnictwo Morskie. 3. Soldek J. (1985). Automatyzacja statków. Gdańsk. Wydawnictwo Morskie.
	Uzupełniająca lista lektur	1. Wojnowski W.: Okrętowe silownie spalinowe. Morski Instytut Rybacki. Gdynia 1991. Część II.
	Adresy eZasobów	
Przykładowe zagadnienia/ przykładowe pytania/ realizowane zadania	1. Regulator, budowa blokowa, zastosowanie 2. Sposoby pomiaru przemieszczeń liniowych i kątowych 3. Przygotowanie okrętowego silnika tłokowego do uruchomienia 4. Serwomechanizm - zasada działania	
Zajęcia praktyczne w ramach przedmiotu	Nie dotyczy	

Dokument wygenerowany elektronicznie. Nie wymaga pieczęci ani podpisu.