



Karta przedmiotu

Nazwa i kod przedmiotu	Autonomiczność w systemach transportowych, PG_00058653						
Kierunek studiów	Transport i logistyka						
Data rozpoczęcia studiów	luty 2023 r.	Rok akademicki realizacji przedmiotu			2023/2024		
Poziom kształcenia	II stopnia	Grupa zajęć					
Forma studiów	stacjonarne	Sposób realizacji			na uczelni		
Rok studiów	1	Język wykładowy			polski		
Semestr studiów	2	Liczba punktów ECTS			4.0		
Profil kształcenia	ogólnoakademicki	Forma zaliczenia			zaliczenie		
Jednostka prowadząca	Wydział Inżynierii Mechanicznej i Okrętownictwa -> Instytut Budowy Okrętów -> Zakład Projektowania Okrętów i Robotyki Podwodnej						
Imię i nazwisko wykładowcy (wykładowców)	Odpowiedzialny za przedmiot	prof. dr hab. inż. Jakub Montewka					
	Prowadzący zajęcia z przedmiotu	mgr inż. Izabela Szwoch prof. dr hab. inż. Jakub Montewka					
Formy zajęć i metody nauczania	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							
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	0.0		0.0		60
Cel przedmiotu	Celem przedmiotu jest zapoznanie studentów z zagadnieniami autonomiczności w systemach transportowych, z uwzględnieniem systemu transportu morskiego oraz intralogistyki. Przedstawiony zostanie rozwój autonomiczności na przestrzeni ostatniego wieku oraz kamienie milowe, które wyznaczały poszczególne etapy w tym rozwoju. Zaprezentowane zostaną aktualnie stosowane techniki sterowania, nawigacji, układy napędowe.						

Efekty uczenia się przedmiotu	Efekt kierunkowy	Efekt z przedmiotu	Sposób weryfikacji i oceny efektu
	[K7_U01] potrafi pozyskiwać informacje z literatury, baz danych oraz innych, właściwie dobranych źródeł, także w języku angielskim; potrafi integrować uzyskane informacje, dokonywać ich interpretacji, a także wyciągać wnioski oraz formułować i uzasadniać opinie	Student potrafi przeprowadzić we właściwy sposób rozpoznanie literaturowe zagadnienia, które analizuje i wyciągnąć stosowne wnioski.	[SU2] Ocena umiejętności analizy informacji
	[K7_U04] potrafi wykorzystać poznane metody i modele matematyczne, a także symulacje komputerowe do analizy, projektowania i oceny funkcjonowania systemów transportu lub ich elementów	Student potrafi wybrać narzędzia i wykonać proste zadanie związane z modelowaniem matematycznym wybranego aspektu systemu transportowego.	[SU4] Ocena umiejętności korzystania z metod i narzędzi
	[K7_K02] ma świadomość ważności aspektów pozatechnicznych oraz skutków działalności inżynierskiej, w tym jej wpływu na środowisko naturalne i związanej z tym odpowiedzialności za podejmowane decyzje	Student ma świadomość wieloaspektowości systemów transportowych.	[SK2] Ocena postępów pracy
	[K7_U06] potrafi przy formułowaniu i rozwiązywaniu zadań projektowych dostrzegać ich aspekty pozatechniczne, w tym środowiskowe, ekonomiczne i prawne. Stosuje zasady bezpieczeństwa i higieny pracy	Student potrafi określić warunki brzegowe analizowanego problemu, ze świadomością istnienia szerokiego zakresu oddziaływania systemów w wielu aspektach.	[SU3] Ocena umiejętności wykorzystania wiedzy uzyskanej w ramach przedmiotu
[K7_W02] ma rozszerzoną wiedzę w zakresie modelowania procesów transportowych, w tym wiedzę niezbędną do opisu i oceny funkcjonowania wybranych elementów systemu transportu	Student potrafi wybrać narzędzia i wykonać proste zadanie związane z modelowaniem matematycznym wybranego aspektu systemu transportowego.	[SW3] Ocena wiedzy zawartej w opracowaniu tekstowym i projektowym	
Treści przedmiotu	Definicje, terminy, poziomy autonomiiHistoria autonomiiZautomatyzowane pojazdy kierowaneAutonomiczne statkiNowoczesne obszary zastosowańStandardy technologiczneInterdyscyplinarne projektowanie systemów autonomicznych (koncepcja projektowania dla X)Przyszłość autonomicznych systemów transportowych		
Wymagania wstępne i dodatkowe			
Sposoby i kryteria oceniania osiągniętych efektów uczenia się	Sposób oceniania (składowe)	Próg zaliczeniowy	Składowa ocena końcowej
	Pozytywna ocena z projektu	51.0%	50.0%
	Zaliczenie pisemne	51.0%	50.0%
Zalecana lista lektur	Podstawowa lista lektur	Günter Ullrich , Thomas Albrecht. Automated Guided Vehicle Systems. A Guide - With Practical Applications - About The Technology - For Planning. Springer, 2023	
	Uzupelniająca lista lektur	-	
	Adresy eZasobów	Adresy na platformie eNauczanie:	
Przykładowe zagadnienia/ przykładowe pytania/ realizowane zadania			
Praktyki zawodowe w ramach przedmiotu	Nie dotyczy		