



Karta przedmiotu

Nazwa i kod przedmiotu	Mechatronika w pojazdach i maszynach roboczych, PG_00056111						
Kierunek studiów	Mechatronika						
Data rozpoczęcia studiów	październik 2021 r.	Rok akademicki realizacji przedmiotu			2023/2024		
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			2.0		
Profil kształcenia	ogólnoakademicki	Forma zaliczenia			zaliczenie		
Jednostka prowadząca	Wydział Inżynierii Mechanicznej i Okrętownictwa -> Instytut Mechaniki i Konstrukcji Maszyn						
Imię i nazwisko wykładowcy (wykładowców)	Odpowiedzialny za przedmiot	dr hab. inż. Piotr Mioduszewski					
	Prowadzący zajęcia z przedmiotu	dr inż. Wojciech Owczarzak dr hab. inż. Piotr Mioduszewski					
Formy zajęć i metody nauczania	Forma zajęć	Wykład	Ćwiczenia	Laboratorium	Projekt	Seminarium	RAZEM
	Liczba godzin zajęć	15.0	0.0	15.0	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	0.0		0.0		30
Cel przedmiotu	Zapoznanie słuchaczy z zagadnieniami związanymi z budową i eksploatacją układów mechatronicznych w nowoczesnych pojazdach.						
Efekty uczenia się przedmiotu	Efekt kierunkowy		Efekt z przedmiotu		Sposób weryfikacji i oceny efektu		
	[K6_W10] ma podstawową wiedzę o trendach rozwojowych z zakresu nauk inżyniersko-technicznych i dyscyplin naukowych: Inżynieria Mechaniczna oraz Automatyka, Elektronika i Elektrotechnika, właściwych dla kierunku studiów Mechatronika		Student jest na bieżąco z postępem technologicznym w układach mechatronicznych w pojazdach i maszynach roboczych.		[SW1] Ocena wiedzy faktograficznej		
	[K6_U05] potrafi posłużyć się właściwie dobranymi narzędziami w celu porównania rozwiązań projektowych elementów i układów mechatronicznych, ze względu na zadane kryteria użytkowe i ekonomiczne (np. pobór mocy, szybkość działania, koszt)		Student potrafi przeprowadzić diagnostykę układów mechatronicznych w pojazdach i maszynach roboczych.		[SU3] Ocena umiejętności wykorzystania wiedzy uzyskanej w ramach przedmiotu [SU4] Ocena umiejętności korzystania z metod i narzędzi		
	[K6_U02] potrafi opracować szczegółowe zagadnienia z zakresu mechatroniki, a także z dziedzin nauk inżyniersko-technicznych i dyscyplin naukowych Inżynieria Mechaniczna oraz Automatyka, Elektronika i Elektrotechnika		Student zna budowę układów mechatronicznych w pojazdach i maszynach roboczych, tłumaczy zasady działania układów mechatronicznych.		[SU2] Ocena umiejętności analizy informacji [SU3] Ocena umiejętności wykorzystania wiedzy uzyskanej w ramach przedmiotu		
Treści przedmiotu	Magistrale komunikacyjne w pojazdach (CAN, LIN). Czujniki wielkości pomiarowych i sterowniki stosowane w pojazdach i maszynach roboczych. Systemy aktywnego i biernego bezpieczeństwa pojazdów i pieszych (systemy hamulcowe, kontroli trakcji, antypoślizgowe). Systemy oświetlenia pojazdów (inteligentne reflektory). Systemy komfortu jazdy i podróżowania (asystent parkowania, adaptacyjny tempomat, interpretacja otoczenia, informacja i nawigacja, wentylacja, ogrzewanie i klimatyzacja, zabezpieczenie pojazdu). Aktywne zawieszenia pojazdów. Nowoczesne układy kierownicze. Automatyczne skrzynie biegów. Systemy mechatroniczne w maszynach roboczych.						
Wymagania wstępne i dodatkowe	Znajomość mechaniki maszyn i urządzeń. Podstawowa znajomość budowy maszyn i urządzeń. Podstawy elektroniki i elektrotechniki. Podstawy informatyki.						

Sposoby i kryteria oceniania osiągniętych efektów uczenia się	Sposób oceniania (składowe)	Próg zaliczeniowy	Składowa oceny końcowej
		Kolokwium	50.0%
Zalecana lista lektur	Podstawowa lista lektur	Bosch Automotive Handbook 6th Edition, Bentley Publishers, USA, 2005 The Mechatronics Handbook By Robert H. Bishop, CRC Press, 2002. Aktualne artykuły z internetu dotyczące rozwiązań systemów mechatronicznych w pojazdach i maszynach roboczych.	
	Uzupełniająca lista lektur	Mechatronics and the Design of Intelligent Machines and Systems By David A. Bradley, CRC Press, 2000.	
	Adresy eZasobów	Adresy na platformie eNauczanie: Mechatronika w pojazdach i maszynach roboczych - W, L, MTR, I st. stacj. sem.06 (PG_00056111) - 2023/2024 - Moodle ID: 34903 https://enauczanie.pg.edu.pl/moodle/course/view.php?id=34903	
Przykładowe zagadnienia/ przykładowe pytania/ realizowane zadania			
Praktyki zawodowe w ramach przedmiotu	Nie dotyczy		