



Karta przedmiotu

Nazwa i kod przedmiotu	Mechatronika w pojazdach i maszynach roboczych, PG_00056111						
Kierunek studiów	Mechatronika						
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			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 inżynierjno-technicznych i dyscyplin naukowych: Inżynieria Mechaniczna oraz Automatyka, Elektronika i Elektrotechnika, właściwych dla kierunku studiów Mechatronika		Student posiada podstawową wiedzę o trendach rozwojowych w budowie i eksploatacji układów mechatronicznych w nowoczesnych pojazdach.		[SW1] Ocena wiedzy faktograficznej		
	[K6_W11] ma podstawową wiedzę o cyklu życia urządzeń, obiektów i systemów mechatronicznych		Student zna budowę i zasady działania oraz eksploatacji urządzeń, obiektów i systemów mechatronicznych w pojazdach. Jest świadomy konieczności ich przeglądów i napraw na przestrzeni czasu.		[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 określić poprawność działania systemów mechatronicznych w pojazdach oraz wskazać ewentualne niesprawności.		[SU3] Ocena umiejętności wykorzystania wiedzy uzyskanej w ramach przedmiotu [SU4] Ocena umiejętności korzystania z metod i narzędzi		
Treści przedmiotu	Magistrale komunikacyjne w pojazdach (CAN, LIN). Czujniki wielkości pomiarowych i sterowniki stosowane w pojazdach. 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 zawieszania pojazdów. Nowoczesne układy kierownicze. Automatyczne skrzynie biegów.						
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) - 2024/2025 - Moodle ID: 42052 https://enauczanie.pg.edu.pl/moodle/course/view.php?id=42052	
Przykładowe zagadnienia/ przykładowe pytania/ realizowane zadania	Magistrale komunikacyjne w pojazdach. Czujniki wielkości pomiarowych i sterowniki stosowane w pojazdach. Systemy aktywnego i biernego bezpieczeństwa pojazdów i pieszych. Systemy oświetlenia pojazdów. Systemy komfortu jazdy i podróżowania. Aktywne zawieszenia pojazdów. Nowoczesne układy kierownicze.		
Praktyki zawodowe w ramach przedmiotu	Nie dotyczy		

Dokument wygenerowany elektronicznie. Nie wymaga pieczęci ani podpisu.