



Karta przedmiotu

Nazwa i kod przedmiotu	Mechatronika w pojazdach i maszynach roboczych, PG_00056111						
Kierunek studiów	Mechatronika						
Data rozpoczęcia studiów	październik 2024 r.	Rok akademicki realizacji przedmiotu			2026/2027		
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 Politechniki Gdańskiej -> 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						
Formy zajęć	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_U02] potrafi opracować szczegółowe zagadnienia z zakresu mechatroniki, a także z dziedzin nauk inżyniersko-technicznych i dyscyplin naukowych inżynierii mechanicznej oraz automatyka, elektronika, elektrotechnika i technologie kosmiczne						
[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)							
Treści przedmiotu	Treści przedmiotu - wykład 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 zawieszenia 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%		100.0%		

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	
Przykładowe zagadnienia/ przykładowe pytania/ realizowane zadania	<p>Magistrale komunikacyjne w pojazdach.</p> <p>Czujniki wielkości pomiarowych i sterowniki stosowane w pojazdach.</p> <p>Systemy aktywnego i biernego bezpieczeństwa pojazdów i pieszych.</p> <p>Systemy oświetlenia pojazdów.</p> <p>Systemy komfortu jazdy i podróżowania.</p> <p>Aktywne zawieszenia pojazdów.</p> <p>Nowoczesne układy kierownicze.</p>	
Zajęcia praktyczne w ramach przedmiotu	Nie dotyczy	

Dokument wygenerowany elektronicznie. Nie wymaga pieczęci ani podpisu.