



Karta przedmiotu

Nazwa i kod przedmiotu	Mechatronika pojazdów i maszyn roboczych, PG_00064798						
Kierunek studiów	Mechatronika						
Data rozpoczęcia studiów	luty 2025 r.	Rok akademicki realizacji przedmiotu			2025/2026		
Poziom kształcenia	II stopnia	Grupa zajęć			Grupa zajęć specjalnościowych Grupa zajęć powiązanych z prowadzonymi badaniami naukowymi w dziedzinie nauki związanej z kierunkiem - profil ogólnoakademicki		
Forma studiów	stacjonarne	Sposób realizacji			na uczelni		
Rok studiów	1	Język wykładowy			polski		
Semestr studiów	2	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						
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	4.0		16.0	50	
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		
	[K7_W03] wykazuje się uporządkowaną i podbudowaną teoretycznie wiedzą obejmującą kluczowe zagadnienia z zakresu Mechatroniki pozwalające na projektowanie i syntezę stacjonarnych i niestacjonarnych układów, urządzeń i procesów mechatronicznych o działaniu ciągłym i dyskretnym		Student wykazuje się podstawową wiedzą o trendach rozwojowych w budowie i eksploatacji układów mechatronicznych w nowoczesnych pojazdach.		[SW1] Ocena wiedzy faktograficznej		
	[K7_W04] wykazuje się wiedzą obejmującą wybrane zagadnienia z zakresu wiedzy szczegółowej, w szczególności z zakresu metod, technik, narzędzi i algorytmów właściwych dla Mechatroniki		Student opisuje budowę i wyjaśnia zasady eksploatacji urządzeń i systemów mechatronicznych w pojazdach.		[SW1] Ocena wiedzy faktograficznej		
	[K7_U11] komunikuje i uzasadnia opinie dotyczące tematyki specjalistycznej, w sposób zrozumiały dla zróżnicowanych kręgów odbiorców, również z wykorzystaniem nowoczesnych technik, w tym informatycznych		Student potrafi określić poprawność działania systemów mechatronicznych w pojazdach oraz wskazać ewentualne niesprawności.		[SU4] Ocena umiejętności korzystania z metod i narzędzi [SU2] Ocena umiejętności analizy informacji		
	[K7_U03] dokonuje identyfikacji i formułuje specyfikację zadań w zakresie projektowania stacjonarnych i niestacjonarnych systemów/ procesów mechatronicznych, w tym zadań nietypowych, uwzględniając również ich aspekty pozatechniczne		Student wyjaśnia zasady działania urządzeń i systemów mechatronicznych w pojazdach.		[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. 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.		
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	60.0%	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	Adresy na platformie eNauczanie:	
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.