POLITECHNIKA GDAŃSKA

Karta przedmiotu

Nazwa i kod przedmiotu	Mechatronika pojazdów i maszyn roboczych, PG_00064798		
Kierunek studiów	Mechatronika		
Data rozpoczęcia studiów	luty 2027 r.	Rok akademicki realizacji przedmiotu	2027/2028
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	Wydziały 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	dr inż. Wojciech Owczarzak dr hab. inż. Piotr Mioduszewski	

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	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_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_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
[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_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

Treści przedmiotu

Treści przedmiotu - wykład

Systemy aktywnego i biernego bezpieczeństwa pojazdów i pieszych. Systemy antypoślizgowe, kontroli trakcji, stabilizacji ruchu pojazdu. Systemy wspomagania hamowania i hamowania awaryjnego. Zaawansowane systemy wspomagania kierowcy – ADAS. Wstęp do pojazdów autonomicznych.

Treści przedmiotu - laboratoria

System magistrali CAN-BUS w układzie komfortu w pojeździe. Układ ABS/ASR z funkcją regulacji poślizgu. Wybrane elementy sensoryki i aktoryki systemów pojazdowych.

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 osiąganych efektów uczenia się

Sposób oceniania (składowe)	Próg zaliczeniowy	Składowa oceny końcowej
Kolokwium	50.0%	100.0%

Zalecana lista lektur

Podstawowa lista lektur	Aktualne artykuły dotyczące rozwiązań systemów mechatronicznych w pojazdach (głównie producentów tych systemów jak również producentów pojazdów).
Uzupełniająca lista lektur	.
Adresy eZasobów	

Przykładowe zagadnienia/ przykładowe pytania/ realizowane zadania

Systemy aktywnego i biernego bezpieczeństwa pojazdów i pieszych. Systemy antypoślizgowe, kontroli trakcji, stabilizacji ruchu pojazdu. Systemy wspomagania hamowania i hamowania awaryjnego. Zaawansowane systemy wspomagania kierowcy – ADAS. Pojazdy autonomiczne.

Zajęcia praktyczne w ramach przedmiotu

Nie dotyczy

Dokument wygenerowany elektronicznie. Nie wymaga pieczęci ani podpisu.