



Karta przedmiotu

Nazwa i kod przedmiotu	Mechatronika i automatyka pojazdów, PG_00055517						
Kierunek studiów	Mechanika i budowa maszyn						
Data rozpoczęcia studiów	październik 2025 r.		Rok akademicki realizacji przedmiotu		2027/2028		
Poziom kształcenia	I stopnia - inżynierskie		Grupa zajęć		Grupa zajęć fakultatywnych Grupa zajęć powiązanych z prowadzonymi badaniami naukowymi w dziedzinie nauki związanej z kierunkiem - profil ogólnoakademicki		
Forma studiów	stacjonarne		Sposób realizacji		na uczelni		
Rok studiów	3		Język wykładowy		polski		
Semestr studiów	6		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. Grzegorz Ronowski				
	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		2.0		18.0	50
Cel przedmiotu	Celem przedmiotu jest zapoznanie słuchaczy z zagadnieniami związanymi z budową i eksploatacją układów elektrycznych i elektronicznych współczesnych pojazdów samochodowych wraz z podstawowymi układami automatycznymi stosowanymi w tych pojazdach.						
Efekty uczenia się przedmiotu	Efekt kierunkowy		Efekt z przedmiotu		Sposób weryfikacji i oceny efektu		
	[K6_W08] ma wiedzę obejmującą metodykę projektowania części maszyn, urządzeń mechanicznych, doboru materiałów konstrukcyjnych, wytwarzania i eksploatacji, w tym ich cyklu życia		Student ma podstawową wiedzę obejmującą zasadę działania wybranych elementów elektrotechnicznych pojazdu samochodowego.		[SW1] Ocena wiedzy faktograficznej		
	[K6_W06] ma wiedzę w zakresie automatyki i robotyki układów mechanicznych		Student ma podstawową wiedzę obejmującą podstawy elektrotechniki.		[SW1] Ocena wiedzy faktograficznej		
	[K6_U05] potrafi zaplanować eksperyment z zakresu pomiaru podstawowych parametrów pracy urządzeń mechanicznych z wykorzystaniem specjalistycznej aparatury, dokonać interpretacji wyników i wyciągnąć właściwe wnioski		Student ma podstawową wiedzę dotyczącą wybranych urządzeń elektrotechnicznych pojazdu samochodowego.		[SU3] Ocena umiejętności wykorzystania wiedzy uzyskanej w ramach przedmiotu		
Treści przedmiotu	Obwody prądu stałego. Obwody prądu zmiennego. Ogólna koncepcja instalacji elektrycznej w pojazdach samochodowych. Przewody, kable, łączniki instalacyjne, przekazy, mierniki, bezpieczniki. Bilans mocy dla instalacji elektrycznej samochodu. Akumulator, jego budowa, zasada działania, obsługa. Układy rozruchowe silników spalinowych, ich budowa i diagnostyka. Układy zasilania w energię elektryczną. Prądnice prądu stałego i alternatory. Regulatory napięcia elektromechaniczne i elektroniczne. Diagnostyka układów zasilania. Układy zapłonowe klasyczne. Układy zapłonowe elektroniczne. Świece zapłonowe. Wyprzedzenie zapłonu. Układy wtryskowo-zapłonowe, ich budowa, działanie i diagnostyka. Systemy kontrolne czystości spalin. Komputer pokładowy. Oświetlenie pojazdów. Budowa reflektorów. Światła drogowe, mijania, przeciwmieglne i szperacze. Reflektory niekonwencjonalne. System "inteligentnych" reflektorów. Układy antyblokowe hamulców - ABS. Układy przeciwoślizgowe - TC. Urządzenia sygnalizacyjne pojazdów uprzywilejowanych.						

Wymagania wstępne i dodatkowe			
Sposoby i kryteria oceniania osiąganych efektów uczenia się	Sposób oceniania (składowe)	Próg zaliczeniowy	Składowa oceny końcowej
	Kolokwium	56.0%	100.0%
Zalecana lista lektur	Podstawowa lista lektur	Konopiński M. "Elektronika w technice motoryzacyjnej"Ocioszyński J."Elektrotechnika i elektronika pojazdówsamochodowych"Merkisz J.,Mazurek S. "Podstawowe systemy diagnostycznepojazdówsamochodowych"Uzupełniająca lista	
	Uzupełniająca lista lektur	Pr. zbior. "Bosch - informator motoryzacyjny"Pr. zbior. "AutomotiveElectric/Electronic Systems"	
	Adresy eZasobów	Adresy na platformie eNauczanie:	
Przykładowe zagadnienia/ przykładowe pytania/ realizowane zadania	Budowa świecy zapłonowej.		
	Budowa alternatora.		
	Zasada działania układu zapłonowego.		
Praktyki zawodowe w ramach przedmiotu	Nie dotyczy		

Dokument wygenerowany elektronicznie. Nie wymaga pieczęci ani podpisu.