



Karta przedmiotu

Nazwa i kod przedmiotu	Mechatronika w napędach spalinowych i hybrydowych, PG_00056116						
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	6	Liczba punktów ECTS			2.0		
Profil kształcenia	ogólnoakademicki	Forma zaliczenia			zaliczenie		
Jednostka prowadząca	Wydziały Politechniki Gdańskiej -> Wydział Inżynierii Mechanicznej i Okrętownictwa -> Instytut Energii						
Imię i nazwisko wykładowcy (wykładowców)	Odpowiedzialny za przedmiot		dr hab. inż. Zbigniew Kneba				
	Prowadzący zajęcia z przedmiotu						
Formy zajęć	Forma zajęć	Wykład	Ćwiczenia	Laboratorium	Projekt	Seminarium	RAZEM
	Liczba godzin zajęć	30.0	0.0	0.0	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 studentów ze współczesnymi układami napędowymi samochodów w których występuje silnik spalinowy						
Efekty uczenia się przedmiotu	Efekt kierunkowy		Efekt z przedmiotu		Sposób weryfikacji i oceny efektu		
	[K6_W08] zna i rozumie procesy projektowania i wytwarzania elementów i prostych urządzeń mechatronicznych		Dobiera osprzęt silników spalinowych i elektrycznych		[SW1] Ocena wiedzy faktograficznej		
	[K6_U06] potrafi dokonać identyfikacji i sformułować specyfikację prostych zadań inżynierskich o charakterze praktycznym, charakterystycznych dla mechatroniki		Zna strukturę i zadania źródeł napędu samochodu.		[SU3] Ocena umiejętności wykorzystania wiedzy uzyskanej w ramach przedmiotu		
	[K6_W10] ma wiedzę o trendach rozwojowych z zakresu nauk inżynierijno-technicznych i dyscyplin naukowych: inżynieria mechaniczna oraz automatyka, elektronika, elektrotechnika i technologie kosmiczne, właściwych dla kierunku studiów Mechatronika		Analizuje rozwiązania układów napędowych pod względem sprawności i uciążliwości dla środowiska.		[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)		Projektuje dobierając elementy z katalogów.		[SU4] Ocena umiejętności korzystania z metod i narzędzi		
Treści przedmiotu	Treści przedmiotu - wykład Konstrukcja silników spalinowych. Układy zasilania paliwem, powietrzem i zapłonowe. Silniki na paliwa alternatywne. Charakterystyki silników spalinowych - współpraca z odbiornikiem energii. Charakterystyki silników i generatorów. Struktura hybrydowych układów napędowych. Akumulatory elektryczne.						
Wymagania wstępne i dodatkowe	Termodynamika. Elektrotechnika.						

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	Guzella L.: Vehicle propulsion systems Springer	
	Uzupełniająca lista lektur	Zou Y.: Modeling and Control of Hybrid Propulsion System for Ground Vehicles Springer	
	Adresy eZasobów		
Przykładowe zagadnienia/ przykładowe pytania/ realizowane zadania	Narysuj strukturę szeregowego układu napędowego samochodu osobowego.		
	Wymień główne zmienne sterujące układu bezpośredniego wtrysku akumulacyjnego oleju napędowego.		
Zajęcia praktyczne w ramach przedmiotu	Nie dotyczy		

Dokument wygenerowany elektronicznie. Nie wymaga pieczęci ani podpisu.