



Karta przedmiotu

Nazwa i kod przedmiotu	Mechatronika, PG_00055398						
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 obowiązkowych z zakresu kierunku studiów 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	5	Liczba punktów ECTS			3.0		
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						
Formy zajęć i metody nauczania	Forma zajęć	Wykład	Ćwiczenia	Laboratorium	Projekt	Seminarium	RAZEM
	Liczba godzin zajęć	30.0	0.0	30.0	0.0	0.0	60
	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	60		3.0		12.0	75
Cel przedmiotu	Przekazanie studentom podstawowej wiedzy ogólnej z zakresu mechatroniki, a także metod projektowania, modelowania i eksploatacji systemów mechatronicznych						
Efekty uczenia się przedmiotu	Efekt kierunkowy		Efekt z przedmiotu			Sposób weryfikacji i oceny efektu	
	[K6_W10] ma wiedzę w zakresie elektrotechniki i elektroniki	Student stosuje podbudowaną teoretycznie wiedzę ogólną z zakresu elektrotechniki i elektroniki w projektowaniu i eksploatacji systemów mechatronicznych			[SW1] Ocena wiedzy faktograficznej		
	[K6_W06] ma wiedzę w zakresie automatyki i robotyki układów mechanicznych	Student analizuje układy sterowania w systemach mechatronicznych			[SW3] Ocena wiedzy zawartej w opracowaniu tekstowym i projektowym		
	[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 modeluje i programuje układy kontrolno-pomiarowe dla systemów mechatronicznych			[SU1] Ocena realizacji zadania		

Treści przedmiotu	Podstawowe definicje związane z mechatroniką.		
	Najważniejsze zagadnienia projektowania układów mechatronicznych		
	Interdyscyplinarność w projektowaniu mechatronicznym.		
	Sposoby realizacji i przykłady projektów mechatronicznych.		
	Integracja elementów mechanicznych, elektrycznych, elektronicznych, hydraulicznych, napędów, układów sterowania i oprogramowania w systemach mechatronicznych		
	Analiza sygnałów i ich przetwarzanie.		
	Elementy sterujące układów mechatronicznych.		
	Modele elementów układów mechatronicznych.		
	Budowa i eksploatacja typowych systemów mechatronicznych.		
	Funkcje modułów i elementów systemów mechatronicznych.		
Wymagania wstępne i dodatkowe	Laboratorium		
	- modelowanie układów mechatronicznych		
	- elementy wykonawcze w mechatronice		
	- programowanie dydaktycznego stanowiska mechatronicznego		
Sposoby i kryteria oceniania osiągniętych efektów uczenia się	Sposób oceniania (składowe)	Próg zaliczeniowy	Składowa oceny końcowej
	Realizacja zadań laboratoryjnych	55.0%	40.0%
	Kolokwium	55.0%	60.0%
Zalecana lista lektur	Podstawowa lista lektur	Heimann B., Gerth W., Popp K.: Mechatronika. Komponenty metody przykłady. Warszawa: Wyd. Nauk. PWN 2001. Gawrysiak M.: Mechatronika i projektowanie mechatroniczne. Białystok: Wyd. Polit. Białostockiej 1997 (dostępna w internecie).	
	Uzupełniająca lista lektur	Kaliński K.: Nadzorowanie procesów dynamicznych w układach mechanicznych. Gdańsk: Wydawnictwo Politechniki Gdańskiej 2012. Petko M.: Wybrane metody projektowania mechatronicznego. Wydawnictwo Naukowe Instytutu Technologii Eksploatacji. Radom 2008.	
	Adresy eZasobów	Adresy na platformie eNauczanie:	
Przykładowe zagadnienia/ przykładowe pytania/ realizowane zadania	Przykładowe zagadnienia zostaną udostępnione co najmniej na 4 tygodnie przed terminem zaliczenia		
Praktyki zawodowe w ramach przedmiotu	Nie dotyczy		

Dokument wygenerowany elektronicznie. Nie wymaga pieczęci ani podpisu.