



Karta przedmiotu

Nazwa i kod przedmiotu	Mechatronika, PG_00055398						
Kierunek studiów	Mechanika i budowa maszyn						
Data rozpoczęcia studiów	październik 2024 r.		Rok akademicki realizacji przedmiotu		2026/2027		
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	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_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		
	[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_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		

Treści przedmiotu	<p>Podstawowe definicje związane z mechatroniką.</p> <p>Najważniejsze zagadnienia projektowania układów mechatronicznych</p> <p>Interdyscyplinarność w projektowaniu mechatronicznym.</p> <p>Sposoby realizacji i przykłady projektów mechatronicznych.</p> <p>Integracja elementów mechanicznych, elektrycznych, elektronicznych, hydraulicznych, napędów, układów sterowania i oprogramowania w systemach mechatronicznych</p> <p>Analiza sygnałów i ich przetwarzanie.</p> <p>Elementy sterujące układów mechatronicznych.</p> <p>Modele elementów układów mechatronicznych.</p> <p>Budowa i eksploatacja typowych systemów mechatronicznych.</p> <p>Funkcje modułów i elementów systemów mechatronicznych.</p> <p>Laboratorium</p> <ul style="list-style-type: none"> - modelowanie układów mechatronicznych - elementy wykonawcze w mechatronice - programowanie dydaktycznego stanowiska mechatronicznego 		
Wymagania wstępne i dodatkowe			
Sposoby i kryteria oceniania osiągniętych efektów uczenia się	Sposób oceniania (składowe)	Próg zaliczeniowy	Składowa oceny końcowej
	Kolokwium	55.0%	60.0%
	Realizacja zadań laboratoryjnych	55.0%	40.0%
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		