



Karta przedmiotu

Nazwa i kod przedmiotu	Systemy Komputerowe, PG_00055366						
Kierunek studiów	Mechatronika						
Data rozpoczęcia studiów	październik 2025 r.		Rok akademicki realizacji przedmiotu		2025/2026		
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	1		Język wykładowy		polski		
Semestr studiów	1		Liczba punktów ECTS		4.0		
Profil kształcenia	ogólnoakademicki		Forma zaliczenia		egzamin		
Jednostka prowadząca	Wydziały Politechniki Gdańskiej -> Wydział Inżynierii Mechanicznej i Okrętownictwa -> Katedra Mechaniki i Mechatroniki						
Imię i nazwisko wykładowcy (wykładowców)	Odpowiedzialny za przedmiot		dr hab. inż. Marek Galewski				
	Prowadzący zajęcia z przedmiotu						
Formy zajęć i metody nauczania	Forma zajęć	Wykład	Ćwiczenia	Laboratorium	Projekt	Seminarium	RAZEM
	Liczba godzin zajęć	30.0	0.0	0.0	15.0	0.0	45
	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	45		6.0		49.0	100
Cel przedmiotu	Przekazanie studentom podstawowej wiedzy w zakresie budowy i organizacji systemów komputerowych, współpracy ich elementów, komunikacji i wymiany danych oraz o budowie systemów operacyjnych. Nauka podstaw programowania strukturalnego na przykładzie Matlab.						
Efekty uczenia się przedmiotu	Efekt kierunkowy		Efekt z przedmiotu		Sposób weryfikacji i oceny efektu		
	[K6_U09] potrafi sformułować algorytm, posługuje się językami programowania wysokiego i niskiego poziomu oraz odpowiednimi narzędziami informatycznymi do opracowania programów komputerowych sterujących systemem mechatronicznym		Student pisze proste programy strukturalne w środowisku Matlab		[SU1] Ocena realizacji zadania		
	[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)		Student posługuje się środowiskiem Matlab na poziomie podstawowym		[SU4] Ocena umiejętności korzystania z metod i narzędzi [SU1] Ocena realizacji zadania		
	[K6_W06] ma uporządkowaną wiedzę z zakresu informatyki obejmującą architekturę systemów komputerowych, programowanie komputerów i systemów wbudowanych oraz elementy inżynierii oprogramowania		Student przedstawia elementy architektury systemu komputerowego		[SW1] Ocena wiedzy faktograficznej		

Treści przedmiotu	Historia i współczesność komputerów Arytmetyka komputera Architektura komputerów i ich podzespołów Zasada działania procesorów i metody zwiększania wydajności Zasada działania pamięci operacyjnych i stałych Współpraca podzespołów komputera / Interfejsy i magistrale / Transmisja danych BIOS, UEFI i Systemy operacyjne Sieci komputerowe i przemysłowe Infrastruktura sieci i protokoły sieciowe Usługi sieciowe Nauka podstaw programowania strukturalnego na przykładzie Matlab: Elementy Programowania i Algorytmiki Środowisko MATLAB Wprowadzenie do obliczeń inżynierskich w środowisku MATLAB Języki programowania Podstawowe elementy programowania Podstawy algorytmiki Zasady pisania kodu źródłowego Podstawowe zasady debugowania i testowania		
Wymagania wstępne i dodatkowe			
Sposoby i kryteria oceniania osiągniętych efektów uczenia się	Sposób oceniania (składowe)	Próg zaliczeniowy	Składowa oceny końcowej
	Kolokwium zaliczeniowe - laboratorium	51.0%	30.0%
	Egzamin	52.0%	70.0%
	Zaliczenie ćwiczeń labotaryjnych	60.0%	0.0%
Zalecana lista lektur	Podstawowa lista lektur	Stallings W.: Organizacja i architektura systemu komputerowego, PWN, 2022 Mrozek B., Mrozek Z.: MATLAB i Simulink. Poradnik użytkownika. Helion, 2017 Lowe D. Sieci komputerowe dla bystrzaków. Helion, 2019	
	Uzupełniająca lista lektur	Sradomski W., MATLAB. Praktyczny podręcznik modelowania, Helion , 2015 Strony komputerowe producentów sprzętu i oprogramowania m.in.: Intel, AMD, nVidia, Microsoft, itp. Kursy Matlab na stronie Mathworks	
	Adresy eZasobów	Adresy na platformie eNauczanie:	
	Przykładowe zagadnienia/ przykładowe pytania/ realizowane zadania	Studenci otrzymują listę około 60 przykładowych pytań na miesiąc przed egzaminem, np.: Opisz ogólną budowę i zasadę działania procesora (CPU). Czym różni się transmisja równoległa od szeregowej? Czym różni się transmisja synchroniczna od asynchronicznej? Przedstaw mechanizmy sterowania kolejnością wykonania instrukcji w programie. Opisz najważniejsze narzędzia pracy programisty / dewelopera	

Dokument wygenerowany elektronicznie. Nie wymaga pieczęci ani podpisu.