



Karta przedmiotu

Nazwa i kod przedmiotu	Podstawy informatyki, PG_00066711						
Kierunek studiów	Transport						
Data rozpoczęcia studiów	październik 2024 r.	Rok akademicki realizacji przedmiotu			2024/2025		
Poziom kształcenia	I stopnia - inżynierskie	Grupa zajęć					
Forma studiów	stacjonarne	Sposób realizacji			na odległość (e-learning)		
Rok studiów	1	Język wykładowy			polski		
Semestr studiów	2	Liczba punktów ECTS			3.0		
Profil kształcenia	ogólnoakademicki	Forma zaliczenia			zaliczenie		
Jednostka prowadząca	Wydział Politechniki Gdańskiej -> Wydział Inżynierii Lądowej i Środowiska -> Katedra Wytrzymałości Materiałów						
Imię i nazwisko wykładowcy (wykładowców)	Odpowiedzialny za przedmiot	dr inż. Marek Jasina					
	Prowadzący zajęcia z przedmiotu						
Formy zajęć i metody nauczania	Forma zajęć	Wykład	Ćwiczenia	Laboratorium	Projekt	Seminarium	RAZEM
	Liczba godzin zajęć	0.0	0.0	30.0	0.0	0.0	30
W tym liczba godzin zajęć na odległość: 30.0							
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	<ul style="list-style-type: none">nauka podstaw programowania inżynierskiego w językach MATLABnauka wykorzystania języka MATLAB do rozwiązywania podstawowych problemów analizy danychprzedstawienie podstawowych możliwości arkusza Ms Excel do analizy danych						
Efekty uczenia się przedmiotu	Efekt kierunkowy	Efekt z przedmiotu			Sposób weryfikacji i oceny efektu		
	[K6_W03] ma wiedzę w zakresie informatyki, elektroniki, telekomunikacji, automatyki i sterowania, technologii informatycznych, grafiki komputerowej, geodezji i nawigacji satelitarnej przydatną do zrozumienia możliwości jej zastosowania w transporcie	Student potrafi definiować oraz inicjalizować zmienne oraz potrafi rozróżnić ich typy. Student potrafi używać operatorów matematycznych oraz przeprowadza operacje macierzowe w środowisku MATLAB. Student zna podstawy logiki w programowaniu oraz potrafi pisać instrukcje warunkowe typu "if". Student potrafi korzystać z pętli "while" oraz "for". Student potrafi korzystać z wbudowanych funkcji środowiska oraz potrafi pisać własne funkcje. Student potrafi korzystać z plików zewnętrznych oraz obliczać podstawowe wielkości statystyczne. Student zna podstawy rysowania wykresów oraz dwie podstawowe metody numeryczne: całkowanie metodą trapezów oraz aproksymację liniową.			[SW3] Ocena wiedzy zawartej w opracowaniu tekstowym i projektowym		
	[K6_U05] potrafi posługiwać się technikami informatyczno – graficznymi właściwymi do realizacji zadań typowych dla projektowania, budowy, eksploatacji, diagnozowania środków i systemów transportu	Student potrafi rozwiązać problemy inżynierskie związane z podstawowymi zasadami fizyki oraz dotyczące obróbki danych eksperymentalnych.			[SU5] Ocena umiejętności zaprezentowania wyników realizacji zadania [SU4] Ocena umiejętności korzystania z metod i narzędzi [SU3] Ocena umiejętności wykorzystania wiedzy uzyskanej w ramach przedmiotu [SU1] Ocena realizacji zadania		

Treści przedmiotu	<ol style="list-style-type: none"> 1. Instalacja oraz konfiguracja środowiska. Podstawowe informacje dotyczące jego obsługi. 2. Przedstawienie podstawowych typów zmiennych oraz operatorów matematycznych. Wektory i operacje macierzowe. 3. Logika w języku MATLAB. Przedstawienie operatorów logicznych oraz instrukcji warunkowej if. Zastosowanie pętli while oraz for. 4. Funkcje w językach MATLAB. 5. Podstawy analizy danych - przedstawienie podstawowych wielkości statystycznych. Wczytywanie danych z plików zewnętrznych oraz rysowanie wykresów. Dwie podstawowe metody numeryczne: całkowanie metodą trapezów oraz aproksymacja liniowa. 		
Wymagania wstępne i dodatkowe	Matematyka, Fizyka		
Sposoby i kryteria oceniania osiągniętych efektów uczenia się	Sposób oceniania (składowe)	Próg zaliczeniowy	Składowa oceny końcowej
	Projekt nr 1	50.0%	50.0%
	Projekt nr 2	50.0%	50.0%
Zalecana lista lektur	Podstawowa lista lektur	https://www.mathworks.com/help/matlab/ https://www.mathworks.com/help/matlab/ref/format.html https://www.anaconda.com/products/distribution https://support.microsoft.com/pl-pl/excel	

	Uzupełniająca lista lektur	https://www.mathworks.com/help/matlab/ref/double.html https://www.mathworks.com/help/matlab/matlab_prog/operator-precedence.html https://www.mathworks.com/help/matlab/characters-and-strings.html https://www.mathworks.com/help/matlab/learn_matlab/matrices-and-arrays.html https://www.mathworks.com/help/matlab/dictionary.html https://www.mathworks.com/help/matlab/trigonometry.html https://www.mathworks.com/help/matlab/random-number-generation.html https://www.mathworks.com/help/matlab/ref/if.html https://www.mathworks.com/help/matlab/ref/while.html https://www.mathworks.com/help/matlab/ref/for.html https://www.mathworks.com/help/matlab/ref/function.html https://www.mathworks.com/help/matlab/ref/load.html https://www.mathworks.com/help/matlab/ref/readmatrix.html https://www.mathworks.com/help/matlab/ref/readtable.html https://www.mathworks.com/help/matlab/ref/plot.html https://www.mathworks.com/help/matlab/ref/fill.html https://www.mathworks.com/help/matlab/ref/matlab.graphics.chart.primitive.histogram.html https://www.mathworks.com/help/matlab/ref/scatter.html https://www.mathworks.com/help/matlab/ref/trapz.html https://www.mathworks.com/help/curvefit/fit.html
	Adresy eZasobów	Adresy na platformie eNauczenie:
Przykładowe zagadnienia/ przykładowe pytania/ realizowane zadania	<ul style="list-style-type: none"> • Napisać funkcję obliczającą trajektorię lotu skoczka na bungee. • Dokonać aproksymacji liniowej danego zbioru punktów. • Obliczyć podstawowe wielkości statystyczne dla danego zbioru danych. 	

Dokument wygenerowany elektronicznie. Nie wymaga pieczęci ani podpisu.