



**POLITECHNIKA
BYDGOSKA**

Wydział Inżynierii Mechanicznej

Karta przedmiotu Informatyka

1. Informacje podstawowe

Kierunek studiów transport i logistyka		Cykl kształcenia (nabór) 2025/26	
Jednostka zarządzająca kierunkiem studiów Wydział Inżynierii Mechanicznej		Kod przedmiotu 03TLOS.PI2B.0083.25	
Poziom studiów pierwszego stopnia (inż.)		Języki wykładowe polski	
Profil studiów Profil ogólnoakademicki		Obligatoryjność Obowiązkowy	
Forma studiów studia stacjonarne		Blok zajęciowy Przedmioty podstawowe	
Wymagania wstępne		Znajomość ogólnych zagadnień związanych z informatyką, obsługą komputerów oraz matematyką	
Przedmioty wprowadzające		Technologia informacyjna, Matematyka	
Koordynator		Marcin Zastempowski	
Okres Semestr 2		Forma zaliczenia Zaliczenie na ocenę	Liczba punktów ECTS 2.0
		Forma prowadzenia i godziny zajęć Wykład: 15 Ćwiczenia laboratoryjne: 15	

2. Efekty uczenia się dla przedmiotu

Kod	Opis efektów uczenia się	Odniesienie do kierunkowych efektów uczenia się	Odniesienie do charakterystyk PRK
-----	--------------------------	---	-----------------------------------

Kod	Opis efektów uczenia się	Odniesienie do kierunkowych efektów uczenia się	Odniesienie do charakterystyk PRK
Wiedza:			
W1	ma wiedzę z zakresu zastosowanie komputerowego wspomagania projektowania i analizy inżynierskiej w środowisku programistycznym przeznaczonym do rozwijania algorytmów, wizualizacji i analizy danych	TLO_O1_K_W04	P6S_WG P6S_WG_inż
W2	ma uporządkowaną i szczegółową wiedzę teoretyczną z zakresu zagadnień informatyki, obliczeń numerycznych oraz prezentacji wyników analiz inżynierskich szczególnie w oparciu o środowisko Matlab/Scilab	TLO_O1_K_W06	P6S_WG P6S_WG_inż
Umiejętności:			
U1	potrafi zdobywać, wykorzystywać, interpretować i wyciągać wnioski z informacji pozyskanych z literatury, baz danych do projektowania procesów transportowych i zastosowania nowoczesnych urządzeń i technik informatycznych	TLO_O1_K_U01	P6S_UU
U2	ma umiejętność samokształcenia w aspekcie wspomagania komputerowego w zakresie prezentacji wyników analiz i modeli	TLO_O1_K_U04	P6S_UU
U3	potrafi wykorzystać poznane metody i modele, a także programy komputerowe do wykonywania badań analiz w procesach badań operacyjnych	TLO_O1_K_U05	P6S_UW P6S_UW_inż
U4	potrafi dokonywać analiz, wyboru i zastosowań poznanych metod i narzędzi wspomagania komputerowego w pracy inżyniera do analizy modelowej systemów i procesów logistycznych	TLO_O1_K_U07	P6S_UW P6S_UW_inż
Kompetencje społeczne:			
K1	ma świadomość odpowiedzialności wykonywania zadań indywidualnych oraz zespołowych podczas analizowania i projektowania zadań z wykorzystaniem wspomagania komputerowego	TLO_O1_K_K03	P6S_KR
K2	potrafi myśleć i działać w sposób kreatywny w zakresie prezentacji wyników pracy	TLO_O1_K_K04	P6S_KO

3. Treści programowe

Lp.	Treści programowe	Formy zajęć	Efekty uczenia się dla przedmiotu
1.	Znajomość zagadnień związanych z informatyką i obsługiwaniem komputerów; budowa komputerów; systemy operacyjne, wstęp do programowania; języki programowania; wspomaganie obliczeń inżynierskich; bezpieczeństwo w sieci; strony internetowe - zapoznanie studentów z protokołami internetowymi oraz systemami zarządzania treścią; trendy w rozwoju sprzętu i oprogramowania; wspomaganie komputerowe w pracy inżynierskiej; nowoczesne metody prezentacji wyników pracy inżyniera.	Wykład	W1, W2, U3

Lp.	Treści programowe	Formy zajęć	Efekty uczenia się dla przedmiotu
2.	Wprowadzenie, cel ćwiczeń, regulamin BHP, zapoznanie ze stanowiskami laboratoryjnymi; obliczenia inżynierskie w programie Excel; obliczenia numeryczne – definicja zmiennych; obliczenia numeryczne – macierze; obliczenia numeryczne – operacje na plikach; obliczenia numeryczne – graficzna forma przedstawiania wyników w środowisku programistycznym przeznaczonym do rozwijania algorytmów, wizualizacji i analizy danych Matlab/Scilab.	Ćwiczenia laboratoryjne	W2, U1, U2, U3, U4, K1, K2

4. Metody prowadzenia zajęć, weryfikacji efektów uczenia się i warunki zaliczenia

Forma zajęć		
Wykład	Metody prowadzenia zajęć:	
	Wykład, Dyskusja	
	Metody (sposoby) weryfikacji:	Udział:
	Test	100%
	Warunki zaliczenia przedmiotu:	
	Uzyskanie oceny pozytywnej z zaliczenia.	
Ćwiczenia laboratoryjne	Metody prowadzenia zajęć:	
	Dyskusja, Ćwiczenia laboratoryjne	
	Metody (sposoby) weryfikacji:	Udział:
	Zaliczenie pisemne	100%
	Warunki zaliczenia przedmiotu:	
	Uzyskanie oceny pozytywnej z zaliczenia.	

Efekt uczenia się dla przedmiotu	Metody (sposoby) weryfikacji	
	Test	Zaliczenie pisemne
W1	x	
W2	x	
U1		x
U2		x
U3	x	x
U4	x	x
K1		x

K2		x
----	--	---

5. Literatura

Literatura podstawowa

1. Treichel W. 2021. MATLAB w działaniu. Ćwiczenia i zadania. Wydawnictwo Witkom.
2. Sradomski W. 2015. MATLAB. Praktyczny podręcznik modelowania. Wydawnictwo Helion.
3. Skibicki D., Nowicki K. 2006. Metody numeryczne w budowie maszyn. Wydawnictwa Uczelniane ATR w Bydgoszczy.
4. Mrozek B., Mrozek Z. 2017. MATLAB i Simulink: poradnik użytkownika. Wydawnictwo Helion
5. Coldwind, G. 2016. Zrozumieć programowanie. Wydawnictwo Naukowe PWN.

Literatura uzupełniająca

1. Stroustrup. B. 2013. Programowanie: teoria i praktyka z wykorzystaniem C++. Wydawnictwo Helion.
2. Treichel W., Stachurski M. 2009. Matlab dla studentów. Ćwiczenia zadania rozwiązywania. Wydawnictwo Witkom.

6. Nakład pracy studenta - bilans godzin i punktów ECTS

Aktywność studenta		Obciążenie studenta Liczba godzin
Zajęcia prowadzone z bezpośrednim udziałem nauczyciela akademickiego lub innych osób prowadzących zajęcia	Wykład	15
	Ćwiczenia laboratoryjne	15
Praca własna studenta	Konsultacje	6
	Przygotowanie do zajęć	6
	Studiowanie literatury	4
	Przygotowanie do zaliczenia	4
Łączny nakład pracy studenta		50
Liczba punktów ECTS		2

* Godzina (dydaktyczna) oznacza 45 minut