

POLITECHNIKA KRAKOWSKA IM. TADEUSZA KOŚCIUSZKI

KARTA PRZEDMIOTU

obowiązuje studentów rozpoczynających studia w roku akademickim 2025/2026

Wydział Mechaniczny

Kierunek studiów: Automatyka i Robotyka

Profil: Ogólnoakademicki

Forma studiów: stacjonarne

Kod kierunku: A

Stopień studiów: I

Specjalności: Technologie informacyjne w systemach produkcyjnych, Automatyzacja systemów wytwarzania, Automatyka systemów konwersji energii, Sterowanie i monitoring maszyn i urządzeń

1 INFORMACJE O PRZEDMIOCIE

NAZWA PRZEDMIOTU	Programowanie w MATLAB
NAZWA PRZEDMIOTU W JĘZYKU ANGIELSKIM	Programming in MATLAB
KOD PRZEDMIOTU	WM AIR oIS B20 25/26
KATEGORIA PRZEDMIOTU	Przedmioty podstawowe
LICZBA PUNKTÓW ECTS	1.00
SEMESTRY	3

2 RODZAJ ZAJĘĆ, LICZBA GODZIN W PLANIE STUDIÓW

SEMESTR	WYKŁAD	ĆWICZENIA	LABORATORIUM	LABORATORIUM KOMPUTERO- WE	PROJEKT	SEMINARIUM
3	7	0	0	14	0	0

3 CELE PRZEDMIOTU

Cel 1 Zapoznanie się z językiem programowania oraz nabycie umiejętności budowy aplikacji w systemie MATLAB.

4 WYMAGANIA WSTĘPNE W ZAKRESIE WIEDZY, UMIEJĘTNOŚCI I INNYCH KOMPETENCJI

5 EFEKTY KSZTAŁCENIA

EK1 Wiedza Student wymienia i opisuje instrukcje stosowane w systemie MATLAB.

EK2 Umiejętności Student rozwiązuje proste zadania inżynierskie w programie MATLAB.

EK3 Umiejętności Student opracowuje wyniki pomiarów i wprowadza graficzny system komunikacji z użytkownikiem w programie MATLAB.

EK4 Kompetencje społeczne Student umiejętnie współpracuje z zespołem rozwiązując trudniejsze zagadnienia inżynierskie.

6 TREŚCI PROGRAMOWE

LABORATORIUM KOMPUTEROWE		
LP	TEMATYKA ZAJĘĆ OPIS SZCZEGÓŁOWY BLOKÓW TEMATYCZNYCH	LICZBA GODZIN
K1	Zasada i sposób pisania prostych aplikacji w MATLAB wykorzystując operacje na macierzach i łańcuchach tekstowych.	3
K2	Pisanie aplikacji wykorzystujących instrukcje strukturalne. Skrypty i funkcje.	3
K3	Pisanie aplikacji przedstawiających otrzymane wyniki w postaci wykresów dwu- i trójwymiarowych.	3
K4	Wprowadzenie graficznego systemu komunikacyjnego z użytkownikiem do własnego programu.	3
K5	Przedstawienie i opracowanie wyników pomiaru w systemie MATLAB. Problemy numeryczne.	2

WYKŁAD		
LP	TEMATYKA ZAJĘĆ OPIS SZCZEGÓŁOWY BLOKÓW TEMATYCZNYCH	LICZBA GODZIN
W1	Opis języka programowania w środowisku MATLAB. Typy danych. Podstawowe operacje na macierzach i łańcuchach tekstowych.	2
W2	Instrukcje strukturalne. Skrypty i funkcje. Funkcje graficzne. Grafika dwuwymiarowa i trójwymiarowa.	3
W3	Graficzny system komunikacyjny z użytkownikiem. Rachunek wektorowy i macierzowy w programie MATLAB.	2

7 NARZĘDZIA DYDAKTYCZNE

N1 Ćwiczenia laboratoryjne

N2 Wykłady

N3 Konsultacje

N4 Prezentacje multimedialne

8 OBCIĄŻENIE PRACĄ STUDENTA

FORMA AKTYWNOŚCI	ŚREDNIA LICZBA GODZIN NA ZREALIZOWANIE AKTYWNOŚCI
Godziny kontaktowe z nauczycielem akademickim, w tym:	
Godziny wynikające z planu studiów	21
Konsultacje przedmiotowe	1
Egzaminy i zaliczenia w sesji	0
Godziny bez udziału nauczyciela akademickiego wynikające z nakładu pracy studenta, w tym:	
Przygotowanie się do zajęć, w tym studiowanie zalecanej literatury	1
Opracowanie wyników	0
Przygotowanie raportu, projektu, prezentacji, dyskusji	2
SUMARYCZNA LICZBA GODZIN DLA PRZEDMIOTU WYNIKAJĄCA Z CAŁEGO NAKŁADU PRACY STUDENTA	25
SUMARYCZNA LICZBA PUNKTÓW ECTS DLA PRZEDMIOTU	1.00

9 SPOSOBY OCENY

OCENA FORMUJĄCA

F1 Sprawozdanie z ćwiczenia laboratoryjnego

F2 Test

F3 Odpowiedź ustna

OCENA PODSUMOWUJĄCA

P1 Średnia ważona ocen formujących

WARUNKI ZALICZENIA PRZEDMIOTU

W1 Uzyskanie ocen pozytywnych dla każdego efektu kształcenia.

OCENA AKTYWNOŚCI BEZ UDZIAŁU NAUCZYCIELA**B1 Projekt zespołowy****KRYTERIA OCENY**

EFEKT KSZTAŁCENIA 1	
NA OCENĘ 2.0	Student nie spełnia wymagań na ocenę 3,0
NA OCENĘ 3.0	51% wymagań na ocenę 5,0
NA OCENĘ 3.5	61% wymagań na ocenę 5,0
NA OCENĘ 4.0	71% wymagań na ocenę 5,0
NA OCENĘ 4.5	81% wymagań na ocenę 5,0
NA OCENĘ 5.0	91% z: Student potrafi wymienić i opisać oraz zastosować podstawowe instrukcje strukturalne stosowane w systemie MATLAB.
EFEKT KSZTAŁCENIA 2	
NA OCENĘ 2.0	Student nie spełnia wymagań na ocenę 3,0
NA OCENĘ 3.0	51% wymagań na ocenę 5,0
NA OCENĘ 3.5	61% wymagań na ocenę 5,0
NA OCENĘ 4.0	71% wymagań na ocenę 5,0
NA OCENĘ 4.5	81% wymagań na ocenę 5,0
NA OCENĘ 5.0	91% z: Student potrafi, w systemie MATLAB, napisać podprogram rozwiązujący proste zadanie inżynierskie obejmujący wprowadzenie danych, wykonanie obliczeń i przedstawienie wyników w postaci wykresów.
EFEKT KSZTAŁCENIA 3	
NA OCENĘ 2.0	Student nie spełnia wymagań na ocenę 3,0
NA OCENĘ 3.0	51% wymagań na ocenę 5,0
NA OCENĘ 3.5	61% wymagań na ocenę 5,0
NA OCENĘ 4.0	71% wymagań na ocenę 5,0
NA OCENĘ 4.5	81% wymagań na ocenę 5,0
NA OCENĘ 5.0	91% z: Student potrafi napisać podprogram w MATLAB do przestawienia wyników pomiarów z wykorzystaniem interfejsu graficznego.
EFEKT KSZTAŁCENIA 4	
NA OCENĘ 2.0	Student nie spełnia wymagań na ocenę 3,0

NA OCENĘ 3.0	51% wymagań na ocenę 5,0
NA OCENĘ 3.5	61% wymagań na ocenę 5,0
NA OCENĘ 4.0	71% wymagań na ocenę 5,0
NA OCENĘ 4.5	81% wymagań na ocenę 5,0
NA OCENĘ 5.0	91% z: Student potrafi współpracować z zespołem i rozwiązać bardziej złożone zadanie inżynierskie.

10 MACIERZ REALIZACJI PRZEDMIOTU

EFEKT KSZTAŁCENIA	ODNIESIENIE DANEGO EFEKTU DO SZCZEGÓŁOWYCH EFEKTÓW ZDEFINIOWANYCH DLA PROGRAMU	CELE PRZEDMIOTU	TREŚCI PROGRAMOWE	NARZĘDZIA DYDAKTYCZNE	SPOSOBY OCENY
EK1	AiR-1-W02 AiR-1-W04	Cel 1	K1 K2 K3 K4 K5 W1 W2 W3	N1 N2 N3 N4	F1 F2 F3 P1
EK2	AiR-1-W02 AiR-1-W04 AiR-1-U5	Cel 1	K1 K2 K3	N1 N3 N4	F1 F2 F3 P1
EK3	AiR-1-W02 AiR-1-W04 AiR-1-U12 AiR-1-U5 AiR-1-U6	Cel 1	K1 K2 K3 K4 K5 W1 W2 W3	N1 N2 N3 N4	F1 F2 F3 P1
EK4	AiR-1-W01 AiR-1-W02 AiR-1-W04 AiR-1-U12 AiR-1-U5 AiR-1-U6 AiR-1-S1 AiR-1-S2 AiR-1-S5	Cel 1	K1 K2 K3 K4 K5 W1 W2 W3	N1 N2 N3 N4	F1 F2 F3 P1

11 WYKAZ LITERATURY

LITERATURA PODSTAWOWA

[1 | Mrozek B., Mrozek Z. — *MATLAB I Simulink*, Gliwice, 2017, Helion

LITERATURA UZUPEŁNIAJĄCA

[1 | Kotulski Z., Szczepiński W. — *Rachunek błędów dla inżynierów*, Warszawa, 2004, WNT

12 INFORMACJE O NAUCZYCIELACH AKADEMICKICH

OSOBA ODPOWIEDZIALNA ZA KARTĘ

dr inż. Marta Góra-Maniowska (kontakt: marta.gora-maniowska@pk.edu.pl)

13 ZATWIERDZENIE KARTY PRZEDMIOTU DO REALIZACJI

(miejscowość, data)

(odpowiedzialny za przedmiot)

(dziekan)