

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 LabView
NAZWA PRZEDMIOTU W JĘZYKU ANGIELSKIM	Programming in LabView
KOD PRZEDMIOTU	WM AIR oIS B26 25/26
KATEGORIA PRZEDMIOTU	Przedmioty podstawowe
LICZBA PUNKTÓW ECTS	1.00
SEMESTRY	4

2 RODZAJ ZAJĘĆ, LICZBA GODZIN W PLANIE STUDIÓW

SEMESTR	WYKŁAD	ĆWICZENIA	LABORATORIUM	LABORATORIUM KOMPUTERO- WE	PROJEKT	SEMINARIUM
4	7	0	0	0	14	0

3 CELE PRZEDMIOTU

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

4 WYMAGANIA WSTĘPNE W ZAKRESIE WIEDZY, UMIEJĘTNOŚCI I INNYCH KOMPETENCJI

1 Znajomość podstaw strukturalnego języka programowania, np. C.

5 EFEKTY KSZTAŁCENIA

EK1 Wiedza Student opisuje graficzny język G oraz zasady budowy aplikacji w systemie LabVIEW.

EK2 Umiejętności Student opracowuje w środowisku LabView aplikację umożliwiającą wprowadzenie danych i ich przetworzenie.

EK3 Umiejętności Student opracowuje w środowisku LabVIEW aplikację umożliwiającą prezentację wyników w postaci wykresów

EK4 Umiejętności Student buduje model symulacyjny układu sterowania w środowisku LabView.

6 TREŚCI PROGRAMOWE

WYKŁAD		
LP	TEMATYKA ZAJĘĆ OPIS SZCZEGÓŁOWY BLOKÓW TEMATYCZNYCH	LICZBA GODZIN
W1	Interfejs użytkownika systemu LabView. Typy danych. Operacje arytmetyczne i logiczne.	1
W2	Instrukcje sterujące: instrukcje warunkowe i pętle. Tablice.	1
W3	Klastry i ciągi znaków. Wykresy czasowe, wykresy XY. Zapis do pliku i odczyt z pliku.	2
W4	Wprowadzenie do budowy modeli symulacyjnych (Simulation module), analizy układów sterowania (Control Design module), definicji regulatora rozmytego.	3

PROJEKT		
LP	TEMATYKA ZAJĘĆ OPIS SZCZEGÓŁOWY BLOKÓW TEMATYCZNYCH	LICZBA GODZIN
P1	Programy i podprogramy, operacje arytmetyczne i logiczne, instrukcje warunkowe.	4
P2	Programy wykorzystujące pętle, praca z tablicami i tekstami.	4
P3	Prezentacja wyników na wykresach, zapis i odczyt danych z plików.	4
P4	Model symulacyjny układu sterowania, budowa i konfiguracja modelu, wprowadzanie danych i wyświetlanie wyników.	2

7 NARZĘDZIA DYDAKTYCZNE

N1 Wykłady/E-learning

N3 Ćwiczenia projektowe

N4 Konsultacje

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	2
Opracowanie wyników	0
Przygotowanie raportu, projektu, prezentacji, dyskusji	1
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 Test

F2 Kolokwium

F3 Projekt indywidualny

OCENA PODSUMOWUJĄCA

P1 Średnia arytmetyczna ocen formujących

WARUNKI ZALICZENIA PRZEDMIOTU

W1 Uzyskanie ocen pozytywnych z każdego testu, kolokwium oraz projektu

OCENA AKTYWNOŚCI BEZ UDZIAŁU NAUCZYCIELA

B1 Aktywność w czasie zajęć projektowych

KRYTERIA OCENY

EFEKT KSZTAŁCENIA 1	
NA OCENĘ 2.0	Student nie spełnia wymagań na ocenę 3,0.
NA OCENĘ 3.0	Student uzyskał 51 % punktów.
NA OCENĘ 3.5	Student uzyskał 61 % punktów.
NA OCENĘ 4.0	Student uzyskał 71 % punktów.
NA OCENĘ 4.5	Student uzyskał 81 % punktów.
NA OCENĘ 5.0	Student uzyskał 91 % punktów z: Student potrafi przedstawić zasady tworzenia diagramu blokowego i panelu użytkownika w systemie LabView, opisuje typy danych, instrukcje sterujące, sposoby wprowadzania danych i prezentacji wyników.
EFEKT KSZTAŁCENIA 2	
NA OCENĘ 2.0	Student nie spełnia wymagań na ocenę 3,0.
NA OCENĘ 3.0	Student uzyskał 51 % punktów.
NA OCENĘ 3.5	Student uzyskał 61 % punktów.
NA OCENĘ 4.0	Student uzyskał 71 % punktów.
NA OCENĘ 4.5	Student uzyskał 81 % punktów.
NA OCENĘ 5.0	Student uzyskał 91 % punktów z: Student potrafi napisać program w systemie LabView umożliwiający wprowadzenie danych przez użytkownika oraz wykonanie zadanych obliczeń.
EFEKT KSZTAŁCENIA 3	
NA OCENĘ 2.0	Student nie spełnia wymagań na ocenę 3,0.
NA OCENĘ 3.0	Student uzyskał 51 % punktów.
NA OCENĘ 3.5	Student uzyskał 61 % punktów.
NA OCENĘ 4.0	Student uzyskał 71 % punktów.
NA OCENĘ 4.5	Student uzyskał 81 % punktów.
NA OCENĘ 5.0	Student uzyskał 91 % punktów z: Student potrafi napisać program w systemie LabView przedstawiający wyniki w postaci wykresów oraz zapisujący wyniki do pliku tekstowego.
EFEKT KSZTAŁCENIA 4	
NA OCENĘ 2.0	Student nie spełnia wymagań na ocenę 3,0.
NA OCENĘ 3.0	Student uzyskał 51 % punktów.

NA OCENĘ 3.5	Student uzyskał 61 % punktów.
NA OCENĘ 4.0	Student uzyskał 71 % punktów.
NA OCENĘ 4.5	Student uzyskał 81 % punktów.
NA OCENĘ 5.0	Student uzyskał 91 % punktów z: Student buduje w systemie LabView model symulacyjny układu sterowania obiektem o zadanej transmitancji, przeprowadza symulację oraz przedstawia na wykresach przebiegi sygnałów w układzie.

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-W13	Cel 1	W1 W2 W3 P1 P2 P3	N1 N3	F1 P1
EK2	AiR-1-U12	Cel 1	W1 W2 W3 P1 P2	N1 N3 N4	F2 P1
EK3	AiR-1-U12	Cel 1	W3 P3	N1 N3 N4	F2 P1
EK4	AiR-1-U10	Cel 1	W4 P4	N1 N3 N4	F3 P1

11 WYKAZ LITERATURY

LITERATURA PODSTAWOWA

- [1] | — *Pomoc do programu LabVIEW User Manual*, , 0, National Instruments
- [2] | **Słota A.** — *Sterowanie procesami ciągłymi. Wykorzystanie LabVIEW w praktyce*, Warszawa, 2022, PWN

LITERATURA UZUPEŁNIAJĄCA

- [1] | **Kiczma B., Smuda M., Wacławek M., Ziembik Z.** — *LabVIEW dla studentów*, Opole, 2007, Wydawnictwo Uniwersytetu Opolskiego

12 INFORMACJE O NAUCZYCIELACH AKADEMICKICH

OSOBA ODPOWIEDZIALNA ZA KARTĘ

dr inż., prof. PK Adam Słota (kontakt: adam.slota@pk.edu.pl)

13 ZATWIERDZENIE KARTY PRZEDMIOTU DO REALIZACJI

(miejscowość, data)

(odpowiedzialny za przedmiot)

(dziekan)