

POLITECHNIKA KRAKOWSKA IM. TADEUSZA KOŚCIUSZKI

KARTA PRZEDMIOTU

obowiązuje studentów rozpoczynających studia w roku akademickim 2021/2022

Wydział Inżynierii Elektrycznej i Komputerowej

Kierunek studiów: Elektrotechnika i Automatyka

Profil: Ogólnoakademicki

Forma studiów: niestacjonarne

Kod kierunku: E7

Stopień studiów: I

Specjalności: Automatyka w układach elektrycznych

1 INFORMACJE O PRZEDMIOCIE

NAZWA PRZEDMIOTU	Komputerowe systemy sterowania
NAZWA PRZEDMIOTU W JĘZYKU ANGIELSKIM	computer control systems
KOD PRZEDMIOTU	WIEiK EIA20_21_IST_ST oIN PS9 21/22
KATEGORIA PRZEDMIOTU	Przedmioty specjalnościowe
LICZBA PUNKTÓW ECTS	2.00
SEMESTRY	8

2 RODZAJ ZAJĘĆ, LICZBA GODZIN W PLANIE STUDIÓW

SEMESTR	WYKŁADY	ĆWICZENIA	LABORATORIA	LABORATORIA KOMPUTERO- WE	PROJEKTY	
8	9	0	15	0	0	0

3 CELE PRZEDMIOTU

Cel 1 Zapoznanie studenta z czujnikami i elementami wykonawczymi.

Cel 2 Zapoznanie studenta z przetwornikami a-c i c-a.

Cel 3 Zapoznanie studenta z wybranymi przykładami sterowań procesami.

4 WYMAGANIA WSTĘPNE W ZAKRESIE WIEDZY, UMIEJĘTNOŚCI I INNYCH KOMPETENCJI

1 Zaliczenie przedmiotu sterowniki programowalne PLC.

5 EFEKTY KSZTAŁCENIA

EK1 Wiedza Wiedza o czujnikach i elementach wykonawczych.

EK2 Umiejętności Implementacja oprogramowania dla układów regulacji.

EK3 Kompetencje społeczne Integracja wiedzy i umiejętności osób w celu realizacji projektu.

EK4 Wiedza Wiedza o przetwornikach a-c i c-a.

6 TREŚCI PROGRAMOWE

WYKŁADY		
LP	TEMATYKA ZAJĘĆ OPIS SZCZEGÓŁOWY BLOKÓW TEMATYCZNYCH	LICZBA GODZIN
W1	Czujniki i elementy wykonawcze.	2
W2	Przetworniki A-C i C-A, przetwarzanie wielkości i reprezentacje liczbowe.	2
W3	Regulacja.	2
W4	Przykłady systemów sterowania i regulacji w przemyśle.	3

LABORATORIA		
LP	TEMATYKA ZAJĘĆ OPIS SZCZEGÓŁOWY BLOKÓW TEMATYCZNYCH	LICZBA GODZIN
L1	Regulacji PID na obiekcie wirtualnym.	5
L2	Regulacja temperatury.	5
L3	Sterowanie wybranym procesem technologicznym	5

7 NARZĘDZIA DYDAKTYCZNE

N1 Wykłady

N2 Ćwiczenia laboratoryjne

N3 Praca w grupach

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	24
Konsultacje przedmiotowe	5
Egzaminy i zaliczenia w sesji	2
Godziny bez udziału nauczyciela akademickiego wynikające z nakładu pracy studenta, w tym:	
Przygotowanie się do zajęć, w tym studiowanie zalecanej literatury	16
Opracowanie wyników	8
Przygotowanie raportu, projektu, prezentacji, dyskusji	5
SUMARYCZNA LICZBA GODZIN DLA PRZEDMIOTU WYNIKAJĄCA Z CAŁEGO NAKŁADU PRACY STUDENTA	60
SUMARYCZNA LICZBA PUNKTÓW ECTS DLA PRZEDMIOTU	2.00

9 SPOSOBY OCENY

OCENA FORMUJĄCA

F1 Sprawozdanie z ćwiczenia laboratoryjnego

F2 Projekt zespołowy

OCENA PODSUMOWUJĄCA

P1 Zaliczenie ustne

WARUNKI ZALICZENIA PRZEDMIOTU

W1 Obecność na wszystkich zajęciach laboratoryjnych.

KRYTERIA OCENY

EFEKT KSZTAŁCENIA 1	
NA OCENĘ 3.0	Podstawowe wiadomości.
EFEKT KSZTAŁCENIA 2	
NA OCENĘ 3.0	Zrealizowany projekt w stopniu podstawowym.
EFEKT KSZTAŁCENIA 3	

NA OCENĘ 3.0	Minimalne objawy pracy zespołowej.
EFEKT KSZTAŁCENIA 4	
NA OCENĘ 3.0	Podstawowa wiedza.

10 MACIERZ REALIZACJI PRZEDMIOTU

EFEKT KSZTAŁCENIA	ODNIESIENIE DANEGO EFEKTU DO SZCZEGÓŁOWYCH EFEKTÓW ZDEFINIOWANYCH DLA PROGRAMU	CELE PRZEDMIOTU	TREŚCI PROGRAMOWE	NARZĘDZIA DYDAKTYCZNE	SPOSOBY OCENY
EK1	EiA_W01 EiA_W03 EiA_U01	Cel 1	W1 W2 W3 W4	N1 N2 N3 N4	P1
EK2	EiA_W01 EiA_W03 EiA_U01	Cel 2	L1 L2 L3	N1 N2 N3 N4	F1 F2
EK3	EiA_W01 EiA_W03 EiA_U01	Cel 3	L3	N1 N2 N3 N4	F1 F2
EK4	EiA_W01 EiA_W03 EiA_U01	Cel 1	W1 W2 W3 W4	N1 N2 N3 N4	P1

11 WYKAZ LITERATURY

LITERATURA PODSTAWOWA

[4] | **Bogdan Broel-Plater** — *Układy wykorzystujące sterowniki PLC*, , 2015, PWN

[5] | **S.Kacprzak** — *Programowanie sterowników PLC zgodnie z normą IEC61131-3 w praktyce*, , 2011, BTC

12 INFORMACJE O NAUCZYCIELACH AKADEMICKICH

OSOBA ODPOWIEDZIALNA ZA KARTĘ

dr inż. Krzysztof Schiff (kontakt: kschiff@pk.edu.pl)

OSOBY PROWADZĄCE PRZEDMIOT

2 dr inż. Grzegorz Pędrak (kontakt: gpedrak@pk.edu.pl)

13 ZATWIERDZENIE KARTY PRZEDMIOTU DO REALIZACJI

(miejscowość, data)

(odpowiedzialny za przedmiot)

(dziekan)

PRZYJMUJĘ DO REALIZACJI (data i podpisy osób prowadzących przedmiot)

.....