

**KARTA PRZEDMIOTU**

Kod przedmiotu	studia stacjonarne:	M#2-S1-AiR-PIBUA-608
	studia niestacjonarne:	M#2-N1-AiR-PIBUA-707
Nazwa przedmiotu	Automatyzacja procesów produkcyjnych	
Nazwa przedmiotu w języku angielskim	Production Processes Automation	
Obowiązuje od roku akademickiego	2025/2026	

USYTUOWANIE PRZEDMIOTU W SYSTEMIE STUDIÓW

Kierunek studiów	AUTOMATYKA I ROBOTYKA
Poziom kształcenia	I stopień
Profil studiów	Ogólnoakademicki
Forma i tryb prowadzenia studiów	Studia stacjonarne i niestacjonarne
Zakres	Projektowanie i budowa układów automatyki
Jednostka prowadząca przedmiot	Katedra Podstaw Konstrukcji Maszyn i Technologii Mechanicznej
Koordynator przedmiotu	dr inż. Piotr Maj
Zatwierdził	dr hab. Jakub Takosoglu, prof. PŚk, Dziekan Wydziału Mechatroniki i Budowy Maszyn

OGÓLNA CHARAKTERYSTYKA PRZEDMIOTU

Przynależność do grupy/bloku przedmiotów		Przedmiot specjalnościowy
Status przedmiotu		Obowiązkowy
Język prowadzenia zajęć		Polski
Usytuowanie w planie studiów - semestr	studia stacjonarne	6
	studia niestacjonarne	7
Wymagania wstępne		
Egzamin (TAK/NIE)		Nie
Liczba punktów ECTS		3

Forma prowadzenia zajęć		wykład	ćwiczenia	laboratorium	projekt	inne
Liczba godzin w semestrze	studia stacjonarne:	15		15	15	
	studia niestacjonarne:	9		9	9	



**EFEKTY UCZENIA SIĘ**

Kategoria	Symbol efektu	Efekty kształcenia	Odniesienie do efektów kierunkowych
Wiedza	W01	Ma zaawansowaną wiedzę w zakresie mechaniki, teorii maszyn i mechanizmów.	AiR1_W02
	W02	Ma poszerzoną znajomość oprogramowania CAD. Zna procesy konstruowania maszyn.	AiR1_W03
	W03	Ma wiedzę w zakresie budowy sterowników i ich programowania.	AiR1_W08
Umiejętności	U01	Potrafi pozyskać informacje i wykorzystać je pracując indywidualnie i w zespole.	AiR1_U01
	U02	Potrafi opracować dokumentację dotyczącą zadania.	AiR1_U03
Kompetencje społeczne	K01	Jest gotów do krytycznej oceny oraz ma świadomość potrzeby samodzielnego uzupełniania i poszerzania wiedzy.	AiR1_K01

TREŚCI PROGRAMOWE

Forma zajęć	Treści programowe
wykład	Systemy automatyzacji produkcji. Roboty przemysłowe. Sterowanie CNC. Sterowanie DNC. Automatyczne systemy zarządzania przedmiotami obrabianymi. Automatyczne systemy kontroli przedmiotów obrabianych. Systemy zarządzania i magazynowania narzędzi skrawających. Systemy nadzoru i diagnostyki.
laboratorium	Systemy mocowania narzędzi. Systemy stykowe i bezstykowe pomiarów narzędzi. Automatyczne systemy zarządzania i wymiany narzędziami. Automatyczne systemy pomiaru przedmiotu obrabianego. Budowa i działanie systemów zarządzających przedmiotem obrabianym.
projekt	Opracowanie projektu systemu do automatyzacji produkcji na obrabiarkach sterowanych numerycznie. Zakres projektu obejmuje: opracowanie modelu i rysunku technicznego, opracowanie procesu technologicznego.



**METODY WERYFIKACJI EFEKTÓW UCZENIA SIĘ**

Symbol efektu	Metody sprawdzania efektów kształcenia					
	Egzamin ustny	Egzamin pisemny	Kolokwium	Projekt	Sprawozdanie	Inne
W01			X		X	
W02			X	X	X	
W03			X	X	X	
U01				X		
U02				X		
K01						X

FORMA I WARUNKI ZALICZENIA

Forma zajęć	Forma zaliczenia	Warunki zaliczenia
wykład	zaliczenie z oceną	Uzyskanie co najmniej 50% punktów z kolokwium.
laboratorium	zaliczenie z oceną	Uzyskanie co najmniej 50% punktów z kolokwium. Oddanie i zaliczenie sprawozdań z zajęć.
projekt	zaliczenie z oceną	Ocena końcowa na podstawie uzyskania co najmniej 50 % punktów z opracowanego projektu.

NAKŁAD PRACY STUDENTA

Bilans punktów ECTS												
Lp.	Rodzaj aktywności	Obciążenie studenta										Jednos tka
		studia stacjonarne					studia niestacjonarne					
1.	Udział w zajęciach zgodnie z planem studiów	W	C	L	P	S	W	C	L	P	S	h
		15		15	15		9		9	9		
2.	Inne (konsultacje, egzamin)	2		2	2		2		2	2		h
3.	Razem przy bezpośrednim udziale nauczyciela akademickiego	51					33					h
4.	Liczba punktów ECTS, którą student uzyskuje przy bezpośrednim udziale nauczyciela akademickiego	2,04					1,32					ECTS
5.	Liczba godzin samodzielnej pracy studenta	24					42					h





6.	Liczba punktów ECTS, którą student uzyskuje w ramach samodzielnej pracy	0,96	1,68	ECTS
7.	Nakład pracy związany z zajęciami o charakterze praktycznym	50	50	h
8.	Liczba punktów ECTS, którą student uzyskuje w ramach zajęć o charakterze praktycznym	2	2	ECTS
9.	Sumaryczne obciążenie pracą studenta	75	75	h
10.	Punkty ECTS za moduł <i>1 punkt ECTS=25 godzin obciążenia studenta</i>	3		ECTS

LITERATURA

1. Feld M.: Projektowanie i automatyzowanie procesów technologicznych części maszyn, Wydawnictwo Naukowo-Techniczne, Warszawa 1998.
2. Feld M.: Technologia budowy maszyn, Wydawnictwo Naukowe PWN, Warszawa 2000.
3. Honczarenko J.: Elastyczna automatyzacja wytwarzania, Wydawnictwo Naukowo-Techniczne, Warszawa 2000.
4. Kosmol J.: Automatyzacja obrabiarek i obróbki skrawaniem, Wydawnictwo Naukowo-Techniczne, Warszawa 1990.

