

AKADEMIA TECHNICZNO-INFORMATYCZNA W NAUKACH STOSOWANYCH

KARTA OPISU PRZEDMIOTU

Wydział		Automatyki i robotyki	
Kierunek		Automatyka i Robotyka	
Specjalność			
Semestr	II	Rok akademicki	2026/2027
Stopień studiów	I		

Nazwa przedmiotu	Teoretyczne podstawy automatyki i robotyki			
Kod przedmiotu	TPAiR			
Łączna liczba godzin	18	Tryb	stacjonarny	niestacjonarny
Profil kształcenia	Ogólnoakademicki (A) Praktyczny (P)			
Forma zajęć	wykład			
Język przedmiotu	polski			
Liczba punktów ECTS	2			

Prowadzący zajęcia	
Forma prowadzonych zajęć	wykład
Wymiar zajęć	18
Stopień naukowy, imię, nazwisko	

Wymagania wstępne	Brak wymagań wstępnych.
Założenia i cele przedmiotu	Zdobycie wiedzy z zakresu podstawowych pojęć automatyki i robotyki. Zapoznanie z zasadami działania i doboru nastaw regulatorów. Przedstawienie podstawowych typów czujników, urządzeń wykonawczych i sterowników przemysłowych. Zdobycie wiedzy na temat budowy manipulatorów i robotów przemysłowych i mobilnych. Zapoznanie się ze sposobami obsługi i programowania robotów.
Metody dydaktyczne	Wykład tradycyjny i w postaci prezentacji. Prezentacje z wykorzystaniem modeli robotów Praca własna w formie studiów literaturowych.

Efekty uczenia się (odniesienie do charakterystyk poziomów Polskiej Ramy Kwalifikacji)		Odniesienie do efektów dla kierunku	Odniesienie do efektów uczenia się wg Polskiej Ramy Kwalifikacji
WIEDZA – absolwent zna i rozumie:	01. Zna definicje i podstawowe pojęcia z zakresu automatyki i robotyki. 02. Zna podstawowe struktury typu regulatorów. 03. Zna ogólną budowę i podstawowe zastosowania robotów. 04. Ma podstawową wiedzę na temat sposobów sterowania i języków programowania robotów 05. Ma podstawową wiedzę na temat sensorów i aktuatorów stosowanych w automatyce i robotyce. 06. Zna podstawowe modele matematycznych obiektów sterowania. 07. Ma podstawową wiedzę z zakresu doboru nastaw regulatorów.	K_W04 K_W21	P6S_WG P6S_WG_INŻ

AKADEMIA TECHNICZNO-INFORMATYCZNA W NAUKACH STOSOWANYCH

UMIEJĘTNOŚCI – absolwent potrafi:	01. Potrafi opracować prosty algorytm sterowania robotem. 02. Potrafi korzystać z dokumentacji technicznej robotów. 03. Potrafi skorzystać z not katalogowych sterowników. 04. Umie wyszukiwać niezbędne informacje w literaturze.	K_U01 K_U02 K_U16 K_U18	P6S_UW P6S_UW_INŻ P6S_UU P6S_UO
KOMPETENCJE SPOŁECZNE – absolwent jest gotów do	01. Rozumie konieczność ciągłego kształcenia się oraz pozyskiwania wiadomości o nowych trendach w automatyce.	K_K01 K_K04 K_K06	P6S_KK P6S_KR P6S_KO

Treści programowe		
Lp.	Tematyka zajęć	Liczba godzin
Forma zajęć - wykład		
1	Podstawowe pojęcia z zakresu automatyki i robotyki	1
2	Roboty przemysłowe	2
3	Roboty mobilne	2
4	Sterowniki i regulatory	2
5	Sensory i akulatory	3
6	Układu automatycznej regulacji i dobór nastaw	3
7	Języki programowania robotów	2
8	Kierunki rozwoju automatyki i robotyki	2
9	Kolokwium	1

Forma i warunki zaliczenia przedmiotu	Egzamin pisemny	
Metody weryfikacji efektów uczenia się		Nr efektu uczenia się z sylabusu
	Egzamin pisemny	W01 – W07, U01 – U04, K01

Literatura podstawowa	- Greblicki W., Teoretyczne podstawy automatyki, Oficyna Wydawnicza PWR., Wrocław 2001. - Halawa J. Symulacja i komputerowe sterowanie dynamiki układów sterowania, Oficyna Wydawnicza Politechniki Wrocławskiej, Wrocław, 2007. - Łysakowska B., Mzyk G., Komputerowa symulacja układów automatycznej regulacji w środowisku MATLAB/Simulink, Oficyna Wydawnicza Politechniki Wrocławskiej, Wrocław, 2005. - Zdanowicz R., Podstawy robotyki, Wydawnictwo Politechniki Śląskiej, Gliwice, 2011 K. Kozłowski, Modelowanie i sterowanie robotów, PWN 2012
Literatura uzupełniająca	- Brzózka J. Regulatory cyfrowe w automatyce, Wyd. MIKOM, Warszawa, 2002. - Lesiak P., Switalski D., Komputerowa technika pomiarowa, Agenda Wydawnicza PAK, Warszawa, 2002. - Solnik W., Zajda Z., Komputerowe sieci przemysłowe Profibus DP i MPI w automatyce, Oficyna Wydawnicza

AKADEMIA TECHNICZNO-INFORMATYCZNA W NAUKACH STOSOWANYCH

	Politechniki Wrocławskiej, Wrocław, 2010.
--	---

Nakład pracy studenta	
	Liczba godzin
Zajęcia dydaktyczne	18
Przygotowanie się do zajęć	12
Studiowanie literatury	10
Udział w konsultacjach	
Przygotowanie projektu / eseju / prezentacji itp.	
Przygotowanie się do egzaminu / zaliczenia	20
Inne	
ŁĄCZNY nakład pracy studenta w godz.	60
Liczba punktów ECTS	2