

AKADEMIA TECHNICZNO-INFORMATYCZNA W NAUKACH STOSOWANYCH
KARTA OPISU PRZEDMIOTU

Wydział	Automatyki i Robotyki		
Kierunek	Automatyka i Robotyka		
Specjalność	<i>Przemysłowy internet rzeczy</i>		
Semestr	III	Rok akademicki	2026/2027
Stopień studiów	II		

Nazwa przedmiotu	Analiza danych sensorycznych			
Kod przedmiotu	ADS			
Łączna liczba godzin	18	Tryb	stacjonarny	niestacjonarny
Profil kształcenia	Ogólnoakademicki (A)		Praktyczny (P)	
Forma zajęć	wykład, laboratorium			
Język przedmiotu	polski			
Liczba punktów ECTS	2 (1+1)			

Prowadzący zajęcia	
Forma prowadzonych zajęć	Wykład
Wymiar zajęć	9
Stopień naukowy, imię, nazwisko	

Prowadzący zajęcia	
Forma prowadzonych zajęć	Laboratorium
Wymiar zajęć	9
Stopień naukowy, imię, nazwisko	

Wymagania wstępne	Znajomość matematyki na poziomie szkoły średniej, podstawy analizy matematycznej. Znajomość arkusza kalkulacyjnego. Znajomość podstaw elektrotechniki
Założenia i cele przedmiotu	Zapoznanie studentów z podstawowymi definicjami w obszarze analizy sensorycznej. Słuchacze poznają wiedzę na temat prowadzenia analizy sensorycznej z wykorzystaniem różnych metod oceny. Kurs pozwala na zdobycie umiejętności wyboru metody i techniki analizy sensorycznej dla poszczególnych grub wyrobów i produktów.
Metody dydaktyczne	Wykład, ćwiczenia z wykorzystaniem komputerów , prezentacje multimedialne, praca na zajęciach. Zaliczenie przedmiotu/Egzamin

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:	W01. Zna i rozumie w zaawansowanym stopniu wiedzę w zakresie terminologii związanej z kierunkiem automatyki i robotyki W02. Zna i rozumie w zaawansowanym stopniu zasady praktyczne problemów inżynierskich w oparciu o wiedzę teoretyczną W03. Zna i rozumie zasady zastosowania narzędzi obliczeniowych umożliwiających modelowanie i symulację komputerowe celem badań własności	K_W01 K_W02 K_W03 K_W04	P7S_WK P7S_WG

AKADEMIA TECHNICZNO-INFORMATYCZNA W NAUKACH STOSOWANYCH

	oraz testowania koncepcji rozwiązywania problemów z obszaru sensorów W04. Zna i rozumie w zaawansowanym stopniu zasadę działania, konstrukcję, możliwości konfiguracyjne i funkcjonalne współczesnych urządzeń techniki analizy sensorycznej we współczesnych systemach automatyki		
UMIEJĘTNOŚCI – absolwent potrafi:	U01. Potrafi sformułować plan działania odpowiadający potrzebom wykorzystania analizy sensorycznej we współczesnej gospodarce U02. Posiada umiejętności badawcze dotyczące analizy dostępnych źródeł informacji z uwzględnieniem zagranicznych baz danych U03. Potrafi wykorzystać narzędzia obliczeniowe do modelowania i symulacji komputerowych w celu badania własności oraz testowania koncepcji rozwiązania problemów z obszaru zastosowania technik pomiarowych U04. Potrafi zastosować analizę sensoryczną w systemach automatyki na podstawie zadanych wymagań przy współpracy z innymi współpracownikami U05. Potrafi dobrać właściwego typu sensory i efekторы w zależności od środowiska ich pracy oraz pełnionej funkcji oraz określić stopień niezawodności w układach sterowania	K_U01 K_U02 K_U03 K_U04 K_U05 K_U01_PIR	P7S_UW P7S_UO P7S_UU
KOMPETENCJE SPOŁECZNE – absolwent jest gotów do	K01. Rozumie potrzebę podnoszenia kompetencji zawodowych i osobistych w stosunku do siebie i innych K02. Jest gotów do wyszukiwania i korzystania z literatury oraz dokumentacji technicznej celem pogłębienia wiedzy na temat badanego problemu, poznania jego własności, a także do znalezienia jego rozwiązań programowo-sprzętowych K03. Jest gotów do wdrażania rozwiązań z dziedziny analizy sensorycznej prowadzących do rozwoju gospodarki i poprawy jakości życia K04. Jest gotów do podnoszenia wartości inżynierskiego i naukowego podejścia w rozwiązywaniu skomplikowanych problemów współczesnej gospodarki	K_K01 K_K02 K_K03 K_K04	P7S_KK P7S_KO

Treści programowe		
Lp.	Tematyka zajęć	Liczba godzin
Forma zajęć - wykład		
1	Analiza sensoryczna jako narzędzie towaroznawstwa i materiałoznawstwa - Charakterystyka przedmiotu, zakresu i definicji dla obszaru analizy sensorycznej w towaroznawstwie i materiałoznawstwie -Jakość towarów i metody analizy sensorycznej -Jakość materiałów i metody analizy sensorycznej -Szansa i zagrożenia w wytwarzaniu surowców i produktów	1
2	Metody analizy towarów i materiałów -Podstawowe techniki i metody analizy produktów -Daltonizm próg wrażliwości w analizie sensorycznej -Czynniki wpływające na wybór metod analizy sensorycznej	1

AKADEMIA TECHNICZNO-INFORMATYCZNA W NAUKACH STOSOWANYCH

3	Analiza sensoryczna w określaniu jakości produktów -Wybór metody, analiza i sposób przedstawiania wyników -Poznanie metod stosowanych w analizie wyników uzyskanych w badaniach sensorycznych	2
4	Zastosowanie metod analizy sensorycznej w projektowaniu i ocenie jakości artykułów i materiałów	1
5	Surowce i produkty wyznacznikiem najwyższej jakości. -Określenie jakości surowców i produktów na podstawie wyników z oceny i analizy sensorycznej	1
6	Opracowanie statystyczne wyników z badań nad sensorycznymi wynikami -Podział metod statystycznych -Opracowanie wyników w formie tabelarycznej, graficznej -Opisywanie wyników za pomocą grafów -Wpływ wyników na wybór produktów	2
7	Opracowanie wyników pomiarów - Metody sensorycznej analizy wyników badań sensorycznych -Dokładność (poprawność i precyzja) metod pomiarowych i wyników pomiarów. -Stosowanie w praktyce wartości określających dokładność. -Parametry charakterystyczne metody ustalone w procesie walidacji	1
8	Opracowanie i walidacja sensorycznej metody skalowania z elementami QDA.	1

Forma zajęć - laboratorium

1	Sprawy organizacyjne. Charakterystyka przedmiotu, zakres i definicji dla obszaru analizy sensorycznej. Wprowadzenie do analizy sensorycznej.	1
2	Ocena jakości wyrobów, materiałów i metody ich analizy sensorycznej	1
3	Symulacyjne rozwiązywania przy wyborze metod pomiarów sensorycznych	1
4	Dobór parametrów i wybór przeprowadzenia analizy. Dobór metody statystycznej	1
6	Opracowanie statystyczne wyników z badań nad sensorycznymi wynikami	2
7	Opis wyników za pomocą grafów	2
8	Analiza wpływu wyników na wybór metody pomiaru sensorycznego	1

Forma i warunki zaliczenia przedmiotu	Test pisemny z wykładów. Kolokwium zaliczeniowe z ćwiczeń laboratoryjnych	
Metody weryfikacji efektów uczenia się		Nr efektu uczenia się z sylabusu
	Kolokwium zaliczeniowe z wykładu. Wykonanie ćwiczeń i sprawozdań w ramach laboratorium. Kolokwia zaliczeniowe.	W01-W04, U01-U04

Literatura podstawowa	[1] Gawecki J., Jedryka T. Analiza sensoryczna. Wybrane metody i przykłady zastosowań, AE Poznań 2001. [2] Danielczuk J, Skąpska S., Hałasińska A.G: Metody szkolenia zespołu analizy sensorycznej w aspekcie spełnienia wymogów akredytacji. PNITPRS, 2015, 70 (3), 99-113. [3] EA-4/09. Akredytacja laboratoriów badań sensorycznych. [4] N-ISO 5725-6:2002. Dokładność (poprawność i precyzja) metod pomiarowych i wyników pomiarów. Cz. 6. Stosowanie w praktyce wartości określających dokładność. [5] Jędryka T.: Metody sensoryczne. Wyd. AE w Krakowie, Kraków 2001. [6] PN-ISO 5496:1997. Analiza sensoryczna. Metodologia. Wprowadzenie i szkolenie oceniających w wykrywaniu i rozpoznawaniu zapachów.
------------------------------	---

AKADEMIA TECHNICZNO-INFORMATYCZNA W NAUKACH STOSOWANYCH

	[7] Wyrażanie niepewności pomiaru. Przewodnik. GUM, Warszawa 1999. Przydatność metod analityczny
Literatura uzupełniająca	[1] PN-EN ISO 4120:2007. Analiza sensoryczna. Metodologia. Metoda trójkątowa [2] PN-71/A-04025 “Analiza sensoryczna. Nazwa i określenia” [3] Baryłko-Pikielna N., Zarys analizy sensorycznej żywności, WNT, Warszawa 1999 [4] Ostasiewicz W., Statystyczne metody analizy danych, Wyd. Ae Wrocław 2000.

Nakład pracy studenta	
	Liczba godzin
Zajęcia dydaktyczne	30
Przygotowanie się do zajęć	10
Studiowanie literatury	10
Udział w konsultacjach	-
Przygotowanie projektu / eseju / prezentacji itp.	5
Przygotowanie się do egzaminu / zaliczenia	5
Inne	
ŁĄCZNY nakład pracy studenta w godz.	60
Liczba punktów ECTS	2