

AKADEMIA TECHNICZNO-INFORMATYCZNA W NAUKACH STOSOWANYCH

KARTA OPISU PRZEDMIOTU

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

Nazwa przedmiotu	Warsztaty z innowacji w robotyce			
Kod przedmiotu	WzIwR			
Łączna liczba godzin	18	Tryb	stacjonarny	niestacjonarny
Profil kształcenia	Ogólnoakademicki (A) Praktyczny (P)			
Forma zajęć	Warsztaty			
Język przedmiotu	polski			
Liczba punktów ECTS	3			

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

Wymagania wstępne	Wiedza z algebry i analizy matematycznej, robotyki, automatyki oraz sieci neuronowych.
Założenia i cele przedmiotu	Przedstawienie praktycznych zastosowań w zakresie technik neuroinformatycznych oraz modeli struktur mózgowych i analizy sygnałów EEG.
Metody dydaktyczne	Omówienie zagadnień przedmiotu. Wspólne rozwiązywanie prostych problemów technicznych.

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. Posiada wiedzę w zakresie podstaw neuroinformatyki. 02. Ma wiedzę w zakresie terminologii modeli struktur mózgowych oraz analizy sygnałów EEG.	K_W04 K_W24	P6S_WG P6S_WG_INŻ
UMIEJĘTNOŚCI – absolwent potrafi:	01. Potrafi zaplanować, przygotować i przeprowadzić symulację działania prostych rozwiązań z zakresu neuroinformatyki. 02. Potrafi pozyskiwać aktualne informacje w zakresie przedmiotu.	K_U24	P6S_UW P6S_UW_INŻ
KOMPETENCJE SPOŁECZNE – absolwent jest gotów do	01. Przestrzega ustaleń potrzebnych do zaliczenia przedmiotu 02. Potrafi pracować w grupie, przyjmując w niej różne role. 03. Rozumie pozatechniczne aspekty i możliwości zastosowania poznanych metod.	K_K01 K_K03	P6S_KK P6S_KO

AKADEMIA TECHNICZNO-INFORMATYCZNA W NAUKACH STOSOWANYCH

Treści programowe		
Lp.	Tematyka zajęć	Liczba godzin
Forma zajęć - wykład		
1	Analiza modeli neuronów do zastosowań robotyki	2
2	Metody PCA i ICA do analizy sygnałów EEG	3
3	Problemy implementacji struktur mózgowych	3
4	Reprezentacja informacji w sygnale EEG	3
5	Rozwiązania wieloprocesorowe w sterowaniu autonomicznych pojazdów mobilnych	3
6	Problemy współczesnej zaawansowanej robotyki	3
7	Kolokwium zaliczeniowe	1

Forma i warunki zaliczenia przedmiotu	Kolokwium zaliczeniowe oraz poprawnie rozwiązane zadania zadane przez prowadzącego jako efekt pracy grupowej	
Metody weryfikacji efektów uczenia się		Nr efektu uczenia się z sylabusu
	Kolokwium	W01-W02, U01-U02, K01-K03

Literatura podstawowa	1. R. Tadeusiewicz, Neurocybernetyka teoretyczna. Wydawnictwo Uniwersytetu Warszawskiego 2009. 2. W. Szelenberger, Potencjały wywołane. Elmiko. Warszawa 2001.
Literatura uzupełniająca	1. J. Duda, Modele matematyczne, struktury i algorytmy nadrzędnego sterowania komputerowego. Wydawnictwo AGH, 2003.

Nakład pracy studenta	
	Liczba godzin
Zajęcia dydaktyczne	18
Przygotowanie się do zajęć	42
Studiowanie literatury	10
Udział w konsultacjach	
Przygotowanie projektu / eseju / prezentacji itp.	
Przygotowanie się do egzaminu / zaliczenia	10
Inne	
ŁĄCZNY nakład pracy studenta w godz.	80
Liczba punktów ECTS	3