



**POLITECHNIKA
BYDGOSKA**

Wydział Telekomunikacji,
Informatyki i Elektrotechniki

Karta przedmiotu Systemy inteligentne

1. Informacje podstawowe

Kierunek studiów telekomunikacja i technologie internetu rzeczy Specjalność: sieci i systemy internetu rzeczy Jednostka zarządzająca kierunkiem studiów Wydział Telekomunikacji, Informatyki i Elektrotechniki Poziom studiów pierwszego stopnia (inż.) Profil studiów Profil ogólnoakademicki Forma studiów studia stacjonarne		Cykl kształcenia (nabór) 2023/24 Kod przedmiotu 05TTIRSIRS.PI20D.1403.23 Języki wykładowe polski Obligatoryjność Obowiązkowy Blok zajęciowy Przedmioty specjalnościowe	
Wymagania wstępne	brak wymagań		
Przedmioty wprowadzające	brak przedmiotów wprowadzających		
Koordinator	Tomasz Talaśka		
Okres Semestr 6	Forma zaliczenia Zaliczenie na ocenę Forma prowadzenia i godziny zajęć Wykład: 30 Ćwiczenia laboratoryjne: 30		Liczba punktów ECTS 6.0

2. Efekty uczenia się dla przedmiotu

Kod	Opis efektów uczenia się	Odniesienie do kierunkowych efektów uczenia się	Odniesienie do charakterystyk PRK
Wiedza:			
W1	Orientuje się w obecnym stanie i najnowszych trendach związanych z systemami inteligentnymi i ich pracy	TTIR_O1_K_W12	P6S_WG P6S_WG_inż
W2	Ma uporządkowaną i podbudowaną teoretycznie wiedzę w zakresie wykorzystania sztucznej inteligencji w budowie inteligentnych domów, miast, pojazdów, systemów transportowych, a także w systemach bezpieczeństwa danych	TTIR_O1_K_W13	P6S_WG P6S_WG_inż
Umiejętności:			
U1	Potrafi pozyskiwać informacje dotyczące zagadnień związanych z inteligentnymi systemami z literatury, not katalogowych bądź Internetu	TTIR_O1_K_U08	P6S_UU
U2	Potrafi zaprojektować i zaimplementować inteligentny system sterowania budynkiem, pojazdem lub równoważny system oparty na AI	TTIR_O1_K_U11	P6S_UW P6S_UW_inż
Kompetencje społeczne:			
K1	Rozumie potrzebę ciągłego dokształcania się i uzupełniania brakującej wiedzy	TTIR_O1_K_K01	P6S_KK

3. Treści programowe

Lp.	Treści programowe	Formy zajęć	Efekty uczenia się dla przedmiotu
1.	Inteligentny System Transportowy, Inteligentny dom, Inteligentne miasto, Inteligentne Systemy Zarządzania, Inteligentny pojazd (systemy bezpieczeństwa i sterowania), Inteligencja w cyber bezpieczeństwie, Inteligentne systemy diagnostyczne, Wykrywanie uszkodzeń, Inteligentne systemy przetwarzania danych, systemy wykrywania fake-newsów, Inteligentne systemy baz danych.	Wykład	W1, W2
2.	Projekt, implementacja i testy inteligentnego domu zbudowanego na bazie mikrokontrolera/sterowników programowalnych i zestawu sensorów. Opracowanie scenariusza badań testowych. Wykonanie testów. Opis testów. Analiza i implementacja systemu do sterowania pojazdem z wykorzystaniem algorytmów i systemów aktywnego bezpieczeństwa.	Ćwiczenia laboratoryjne	U1, U2, K1

4. Metody prowadzenia zajęć, weryfikacji efektów uczenia się i warunki zaliczenia

Forma zajęć	
-------------	--

Wykład	Metody prowadzenia zajęć:	
	Wykład, Dyskusja	
	Metody (sposoby) weryfikacji:	Udział:
	Test	100%
	Warunki zaliczenia przedmiotu:	
	Zaliczenie w postaci testu (zaliczenie od min. 50% punktów), ocena na podstawie uzyskanej liczby punktów: 2,0 - poniżej 50% 3,0 - 51% do 60% 3,5 - 61% do 70% 4,0 - 71% do 80% 4,5 - 81% do 90% 5,0 - powyżej 91%	
Ćwiczenia laboratoryjne	Metody prowadzenia zajęć:	
	Ćwiczenia laboratoryjne	
	Metody (sposoby) weryfikacji:	Udział:
	Raport	100%
	Warunki zaliczenia przedmiotu:	
	Sprawozdania z wykonanych zadań laboratoryjnych w formie raportu (ocena na podstawie średniej punktacji z wszystkich zrealizowanych tematów, zaliczenie od min. 50% punktów): 2,0 - poniżej 50% 3,0 - 51% do 60% 3,5 - 61% do 70% 4,0 - 71% do 80% 4,5 - 81% do 90% 5,0 - powyżej 91%	

Efekt uczenia się dla przedmiotu	Metody (sposoby) weryfikacji	
	Test	Raport
W1	x	
W2	x	
U1		x
U2		x
K1		x

5. Literatura

Literatura podstawowa

1. Kamiński T.: Wybrane zagadnienia Inteligentnych Systemów Transportowych, Oficyna Wydawnicza Politechniki Warszawskiej, Warszawa 2019
2. Kwaśniewski, J.: Inteligentny dom i inne systemy sterowania w 100 przykładach, BTC, 2011
3. Rutkowski L.: Metody i techniki sztucznej inteligencji. PWN, 2005

6. Nakład pracy studenta - bilans godzin i punktów ECTS

Aktywność studenta		Obciążenie studenta Liczba godzin
Zajęcia prowadzone z bezpośrednim udziałem nauczyciela akademickiego lub innych osób prowadzących zajęcia	Wykład	30
	Ćwiczenia laboratoryjne	30
Praca własna studenta	Przygotowanie do zajęć	25
	Studiowanie literatury	20
	Konsultacje	10
	Przygotowanie raportu	25
	Przygotowanie do zaliczenia	20
Łączny nakład pracy studenta		160
Liczba punktów ECTS		6

* Godzina (dydaktyczna) oznacza 45 minut