

Internet rzeczy - opis przedmiotu

Informacje ogólne	
Nazwa przedmiotu	Internet rzeczy
Kod przedmiotu	06.9-WM-ZiIP-P4.0-D-19_22
Wydział	Wydział Nauk Inżynieryjno-Technicznych
Kierunek	Zarządzanie i inżynieria produkcji
Profil	ogólnoakademicki
Rodzaj studiów	drugiego stopnia z tyt. magistra inżyniera
Semestr rozpoczęcia	semestr zimowy 2023/2024

Informacje o przedmiocie	
Semestr	2
Liczba punktów ECTS do zdobycia	2
Typ przedmiotu	obowiązkowy
Język nauczania	polski
Sylabus opracował	<ul style="list-style-type: none">dr inż. Iwona Pająkdr inż. Grzegorz Pająk

Formy zajęć					
Forma zajęć	Liczba godzin w semestrze (stacjonarne)	Liczba godzin w tygodniu (stacjonarne)	Liczba godzin w semestrze (niestacjonarne)	Liczba godzin w tygodniu (niestacjonarne)	Forma zaliczenia
Wykład	15	1	9	0,6	Zaliczenie na ocenę
Laboratorium	15	1	9	0,6	Zaliczenie na ocenę

Cel przedmiotu

Celem przedmiotu jest przybliżenie koncepcji Internetu Rzeczy, zapoznanie ze sposobami i technologiami włączania urządzeń do Internetu oraz komunikacji urządzeń między sobą, koncepcja „inteligentnych rzeczy”.

Wymagania wstępne

Podstawowa znajomość obsługi komputera

Zakres tematyczny

Wykład

W1: Wprowadzenie do Internetu rzeczy. Historia i ewolucja.

W2-3: Tworzenie Internetu rzeczy: inteligentne urządzenia, połączenia sieciowe, sieci tradycyjne i bezprzewodowe.

W4: Standardy wykorzystywane w Przemysłowym Internecie Rzeczy,

W5: Podstawy działania chmur obliczeniowych, serwery i usługi w chmurze.

W6: Wyzwania Internetu rzeczy: bezpieczeństwo, prywatność.

W7: Kolokwium zaliczeniowe.

Laboratorium

L1: Wprowadzenie do środowiska Cisco Packet Tracer.

L2-L6: Realizacja wybranych projektów w Cisco Packet Tracer.

L7. Kolokwium zaliczeniowe.

Metody kształcenia

Wykład: wykład konwencjonalny

Laboratorium: zajęcia praktyczne w laboratorium komputerowym, projekty realizowane w grupach

Efekty uczenia się i metody weryfikacji osiągnięcia efektów uczenia się

Opis efektu	Symbole efektów	Metody weryfikacji	Forma zajęć
-------------	-----------------	--------------------	-------------

Opis efektu	Symboly efektów	Metody weryfikacji	Forma zajęć
Potrafi ocenić przydatność oraz możliwości zastosowania najnowszych technik i technologii w zakresie Zarządzania i Inżynierii Produkcji Mechanicznej.	<ul style="list-style-type: none"> • K_U20 	<ul style="list-style-type: none"> • kolokwium • obserwacje i ocena umiejętności praktycznych studenta 	<ul style="list-style-type: none"> • Laboratorium
Potrafi dobierać i stosować odpowiednie aplikacje komputerowe do obliczeń, symulacji, projektowania i weryfikacji rozwiązań w zakresie związanym z Zarządzaniem i Inżynierią Produkcji Mechanicznej oraz wykorzystać poznane metody i modele matematyczne, a także symulacje komputerowe do analizy i oceny systemów zarządzania i podejmowania decyzji.	<ul style="list-style-type: none"> • K_U11 • K_U16 	<ul style="list-style-type: none"> • kolokwium • obserwacje i ocena umiejętności praktycznych studenta 	<ul style="list-style-type: none"> • Laboratorium
Ma podbudowaną teoretycznie szczegółową wiedzę związaną z zagadnieniami Przemysłu 4.0.	<ul style="list-style-type: none"> • K_W15 	<ul style="list-style-type: none"> • kolokwium • obserwacje i ocena umiejętności praktycznych studenta 	<ul style="list-style-type: none"> • Wykład • Laboratorium
Ma poszerzoną i pogłębioną wiedzę w zakresie informatyki i sieci komputerowych oraz komputerowego wspomaganie w zarządzaniu przydatną do formułowania i rozwiązywania złożonych zadań związanych z Zarządzaniem i Inżynierią Produkcji Mechanicznej.	<ul style="list-style-type: none"> • K_W05 • K_W09 	<ul style="list-style-type: none"> • kolokwium • obserwacje i ocena umiejętności praktycznych studenta 	<ul style="list-style-type: none"> • Wykład • Laboratorium
Ma wiedzę o trendach rozwojowych i nowych osiągnięciach z zakresu zarządzania, informatyki, inżynierii produkcji.	<ul style="list-style-type: none"> • K_W16 	<ul style="list-style-type: none"> • kolokwium • obserwacje i ocena umiejętności praktycznych studenta 	<ul style="list-style-type: none"> • Wykład • Laboratorium
Potrafi współdziałać i pracować w grupie przyjmując różne role oraz odpowiednio określić priorytety służące do realizacji określonego przez siebie i innych zadania.	<ul style="list-style-type: none"> • K_K03 • K_K04 	<ul style="list-style-type: none"> • obserwacja i ocena aktywności na zajęciach 	<ul style="list-style-type: none"> • Laboratorium
Potrafi pracować indywidualnie i w zespole; potrafi też dla konkretnego zadania określić skład zespołu, wskazać oczekiwania wobec jego członków oraz zarządzać pracą małego zespołu.	<ul style="list-style-type: none"> • K_U03 	<ul style="list-style-type: none"> • obserwacja i ocena aktywności na zajęciach 	<ul style="list-style-type: none"> • Laboratorium

Warunki zaliczenia

Wykład: kolokwium w formie pisemnej

Laboratorium: warunkiem zaliczenia laboratorium jest zaliczenie wszystkich zadań laboratoryjnych na "za!" i pozytywna ocena z kolokwium zaliczeniowego

Ocena końcowa: warunkiem zaliczenia przedmiotu jest zaliczenie wszystkich jego form, ocena końcowa na zaliczenie przedmiotu jest średnią arytmetyczną z ocen za poszczególne formy zajęć

Literatura podstawowa

1. Gwiazda A., Granosik G., Buchwald P.: Internet Rzeczy i jego przemysłowe zastosowania, PWE, 2022
2. Kluczewski J.: Internet rzeczy IoT i loE w symulatorze Cisco Packet Tracer. Helion, 2018.
3. Miller M., Internet rzeczy. PWN, 2016.
4. Sikorski M.: Internet rzeczy. PWN, 2020.

Literatura uzupełniająca

1. King A.: Programowanie Internetu rzeczy. Wprowadzenie do budowania zintegrowanych rozwiązań IoT między urządzeniami a chmurą, Promise, Warszawa, 2021
2. Skorupski A., Mazur G., Daszczyk W., Gracki K., Kowalski H.A., Szymański Z.: Inżynieria systemów internetu rzeczy. Sprzęt i oprogramowanie, Oficyna Wydawnicza Politechniki Warszawskiej, 2021

Uwagi

Zmodyfikowane przez dr inż. Tomasz Belica (ostatnia modyfikacja: 12-04-2023 22:10)

Wygenerowano automatycznie z systemu SyllabUZ