

Szczegółowy plan zajęć – Diagnostyka i niezawodność Robotów

Wykład

W1 – Omówienie struktury wykładu Wprowadzenie	
W2 - Pojęcia podstawowe diagnostyki, niezawodności i bezpieczeństwa systemów	<ul style="list-style-type: none">• Diagnostyka – definicja• Podstawowe pojęcia• Zadania diagnostyki Etapy działań diagnostycznych• Etapy działań diagnostycznych• Ogólny schemat systemu diagnostycznego• Stosowane narzędzia• Przykłady aplikacji
W3 - Niezawodność obiektów prostych i złożonych	<ul style="list-style-type: none">• Funkcja niezawodności• Funkcja intensywności uszkodzeń• Związki pomiędzy funkcją niezawodności a funkcją intensywności uszkodzeń:• Średni czas życia elementu
W4 - Podstawy diagnostyki przemysłowej	<ul style="list-style-type: none">• Podstawowe definicje• Detekcja uszkodzenia• Lokalizacja uszkodzenia• Metody lokalne• Metody globalne• Przykłady
W5 - Przemysłowe standardy transmisji danych oparte o standard ProfiBus i ich zastosowanie w diagnostyce systemów	<ul style="list-style-type: none">• Standard ProfiBus• Zadania sieci w diagnostyce• Struktury sieci• Model komunikacji• Warstwa fizyczna• Warstwa liniowa• Protokół dostępu• Protokół komunikacyjny
W6 - Badania diagnostyczne manipulatorów zgodnie z normą PN-EN 9283	<ul style="list-style-type: none">• Zapoznanie z normą PN-EN 9283• Metody badania charakterystyk funkcjonalnych• Kryteria
W7 - Bezpieczeństwo systemów przemysłowych	<ul style="list-style-type: none">• kurtyny bezpieczeństwa• maty bezpieczeństwa• przekaźniki bezpieczeństwa• wyłączniki bezpieczeństwa• zamki bezpieczeństwa

Ćwiczenia

Ćwiczenia
Ć1-Wprowadzenie, określenie warunków zaliczenia, przekazanie spisu literatury i materiałów dydaktycznych
Ć2-Narzędzik Matlab Statistics
Ć3-Podstawowe miary niezawodności systemów z wykorzystaniem pakietu Matlab Statistics
Ć4- Badanie niezawodności systemów nienaprawialnych metodami analitycznymi
Ć5- Modelowanie niezawodności prostych struktur sprzętowych
Ć6- Konfiguracja i testy przemysłowych łącz szeregowych (przewodowych i bezprzewodowych)
Ć7- Konfiguracja i testy magistrali Profibus DP
Ć8 Badanie własności manipulatorów zgodnie z normą PN-EN 9283 (dokładność odwzorowania toru, powtarzalność itp.)
C9-Sprawdzenie wiadomości i zaliczenie przedmiotu