

Pytania z zagadnień podstawowych i kierunkowych

1. Ekstrema lokalne i monotoniczność funkcji jednej zmiennej.
2. Całka oznaczona funkcji jednej zmiennej i jej zastosowania.
3. Działania na macierzach i rozwiązywanie równań liniowych.
4. Wektory, proste i płaszczyzny w przestrzeni 3D.
5. Liczby zespolone: definicje, podstawowe działania.
6. Algorytm regulacji PID, realizacja blokowa, ograniczenia.
7. Struktury i właściwości kaskadowych układów regulacji.
8. Podstawowe właściwości sterowników PLC, sposoby programowania.
9. Eksperymentalny dobór nastaw regulatora PID.
10. Odpowiedzi czasowe regulatorów PID, czas zdwojenia i czas wyprzedzenia.
11. Wskaźniki jakości regulacji.
12. Metody opisu liniowych układów dynamicznych.
13. Podstawy algebry Boole'a.
14. Metody syntezy i minimalizacji funkcji logicznych.
15. Podstawowe metody programowania robotów przemysłowych.
16. Zastosowania wizji w robotyce.

Pytania z zagadnień specjalnościowych

1. Cechy charakterystyczne i zastosowania programowania obiektowego.
2. Mechanizm dziedziczenia, ochrona pól – przykład implementacji.
3. Polimorfizm – sposób działania, opisać na przykładzie.
4. Modele: koncepcyjny, logiczny i fizyczny bazy danych.
5. Formy reprezentacji związków pomiędzy obiektami danych w relacyjnej bazie danych.
6. Podstawowe człony składniowe zapytania wybierającego w języku SQL.
7. Pojęcie zbioru rozmytego, definicja i interpretacja funkcji przynależności.
8. Elementy składowe wnioskowania rozmytego.
9. Typy sieci neuronowych i ich zastosowanie.
10. Cechy charakterystyczne i zastosowania systemów czasu rzeczywistego.
11. Podstawowe właściwości sieci przemysłowych i ich znaczenie praktyczne.
12. Struktury funkcjonalne i sprzętowe systemów automatyki.