

ZAGADNIENIA PROBLEMOWE NA EGZAMIN DYPLOMOWY

A. Grupa podstawowych treści kształcenia:

1. Ruch bryły sztywnej. Równania ruchu.
2. Programowanie mikrokontrolerów.
3. Uruchamianie układu z mikrokontrolerem. Narzędzia uruchomieniowe.
4. Transmisja danych.
5. Dynamika ruchu płaskiego bryły sztywnej.
6. Modele matematyczne regulatorów przemysłowych.
7. Systemy sterowania produkcją.
8. Wskaźniki i normy eksploatacji urządzeń i systemów mechatronicznych.
9. Enkodery zasady działania pomiary.
10. Parametry sygnałów analogowych i cyfrowych.

B. Grupa kierunkowych treści kształcenia:

11. Omów zależność momentu elektromagnetycznego od napięcia zasilania w silniku asynchronicznym i synchronicznym.
12. Omów rodzaje strat w układach napędowych.
13. Omów zasadę projektowania i wykonania prototypów układów energoelektronicznych.
14. Zasada określania strat w elementach energoelektronicznych i doboru układu chłodzenia.
15. Realizacja operacji bitowych w języku C.
16. Podstawowe interfejsy i protokoły transmisji danych.
17. Omówić metodę generowania sygnału PWM przez mikrokontroler.
18. Omówić zasadę podziału funkcji programów sterujących pomiędzy pętlą główną i podprogramami obsługi przerwań.
19. Omów obszary zastosowań i zasadę tworzenia programów w środowisku LabView.
20. Omów algorytm realizacji programu użytkownika w sterowniku programowalnym.
21. Podstawowe protokoły transmisji stosowane w sterownikach programowalnych.
22. Zasady tworzenia projektu w programie EPLAN.
23. Podstawowe moduły w programie EPLAN.
24. Omówić metody i wymienić znane języki programowania robotów.
25. Omówić budowę systemu wizyjnego i metody analizy obrazu.
26. Wymień metody animacji obiektów graficznych stosowane w systemach SCADA.
27. Co to są i do czego służą systemy SCADA. Podstawowa charakterystyka systemów SCADA.
28. Zastosowanie mikroprocesorów i mikrokomputerów w systemach sterowania i pomiarów.
29. Sposoby komunikacji sterownika mikroprocesorowego z układami we/wy analogowymi i cyfrowymi.
30. Charakterystyka układów programowalnych i sposoby ich stosowania w systemach sterowania i pomiarów.

.....
kierownik katedry – pieczęć/podpis