

ZAGADNIENIA NA EGZAMIN DYPLOMOWY

1. Jakie są przykłady zastosowania aplikacji IoT?
2. Jak można sklasyfikować protokoły komunikacyjne i czym się charakteryzują? Omów wybrany protokół.
3. Czym są czujniki MEMS i w jaki sposób komunikują się z systemami?
4. Jakie są klasyfikacja sensorów? Omów wybrany typ sensora i jego zastosowania.
5. Czym są akcelerometry i do czego się je stosuje?
6. Jakie są cechy charakterystyczne jednostek sterujących i jak są wykorzystywane w systemach mechatronicznych?
7. Jak działa przetwornik ADC w mikrokontrolerze i jak się go obsługuje?
8. Jak zbudowany jest robot i czym są przestrzenie robocze?
9. Jak wygląda budowa manipulatora, jakie są rodzaje łańcuchów kinematycznych i co to są stopnie swobody?
10. Na czym polegają metody wytwarzania oparte na odlewach?
11. Jakie są metody digitalizacji i jak można je sklasyfikować oraz scharakteryzować?
12. Jak definiuje się pojęcia monitoring i diagnostyka obiektu technicznego? Podaj przykłady systemów monitoringu i diagnostyki.
13. Czym jest system SCADA i do czego służy?
14. Jaka jest różnica między systemami SCADA a HMI? Omów, gdzie stosuje się każdy z nich?
15. Jakie są zaburzenia elektromagnetyczne przewodzone w systemach mechatronicznych?
16. Jakie są zaburzenia elektromagnetyczne promieniowane w systemach mechatronicznych?
17. Jak zapewnia się odporność systemów mechatronicznych na zaburzenia elektromagnetyczne?
18. Do czego służy sterownik PLC? Czym różni się od mikrokontrolera?
19. Jakie są rodzaje sygnałów analogowych w sterownikach PLC i do czego się je wykorzystuje?
20. Czym jest ROS? Rozwiń skrót i scharakteryzuj ten system.
21. Na czym polegają metody addytywne i jak porównują się z innymi metodami wytwarzania?
22. Jak jest zbudowana i jak działa drukarka 3D?
23. Na czym polegają etapy pre- i postprocessingu w wybranej metodzie druku 3D?
24. Jak działają materiały magnetoreologiczne i jakie mają zastosowania w nowoczesnych technologiach?
25. Czym są materiały z pamięcią kształtu (SMA) i jakie mają zastosowania?
26. Jak wygląda struktura układu mechatronicznego? Omów ją na wybranym przykładzie.
27. Jak zbudowany jest silnik skokowy i jakie ma zastosowania w systemach mechatronicznych?
28. Omów rozwój form ludzkiej pracy w historii ludzkości i jak można je scharakteryzować?