

Zagadnienia na egzamin dyplomowy

Studia 2 stopnia, kierunek Elektronika i Telekomunikacja, specjalność SiST

1. Metody całkowania numerycznego
2. Skończone i iteracyjne metody rozwiązywania układów równań liniowych
3. Zdefiniować pojęcia: EMC, zaburzenia i zakłócenia elektromagnetycznego
4. Opisać mechanizm powstawania zaburzeń elektromagnetycznych
5. Opisać zjawiska intermodulacyjne zachodzące w radiowych urządzeniach odbiorczych
6. System przerwań w mikrokontrolerze
7. Technologie wykorzystywane do tworzenia aplikacji i usług internetowych
8. Schemat blokowy układu PLD. Jak dzielimy te układy w zależności od możliwości programowania poszczególnych bloków?
9. Porównaj układy typu CPLD i FPGA
10. Detektory fotonowe i termiczne
11. Prawa: Plancka, Stefana - Boltzmann, Wiena
12. Przeznaczenie i ogólna zasada działania wektorowego analizatora układów mikrofalowych
13. Typowy przebieg intensywności uszkodzeń w czasie tzw. „życia obiektu”
14. Wymień podstawowe metody organizacji procesu diagnozowania
15. Podstawowe rozkłady prawdopodobieństwa wykorzystywane w ocenie niezawodności obiektów
16. Definicja makromodelu elementu półprzewodnikowego, klasyfikacja makromodeli i ich przeznaczenie
17. Modelu wybranego elementu elektronicznego wbudowanego w programie SPICE
18. Technologie ogniw fotowoltaicznych
19. Lasery półprzewodnikowe
20. Parametry detektorów promieniowania optycznego
21. Transoptory
22. Ogniwa termoelektryczne
23. Moduły elektroizolowane
24. Sposoby komunikacji między urządzeniami elektronawigacyjnymi na statku
25. Opisać jeden z klasycznych problemów współbieżności (np. problem producentów i konsumentów, problem czytelników i pisarzy, problem obiadujących filozofów)
26. Wady i zalety programów współbieżnych w porównaniu do programów sekwencyjnych
27. Koncepcja radia programowalnego SDR (Software Defined Radio). Schematy blokowe nadajnika i odbiornika SDR
28. W jakim celu i z jakiego powodu w radiu programowalnym SDR stosuje się analogowe moduły sprzętowe, tzw. radio fronth-end?
29. Na czym polega próbkowanie kwadraturowe i jakie korzyści daje zastosowanie próbkowania kwadraturowego w radiu programowalnym SDR?
30. Modele komunikacji w systemach rozproszonych
31. Zdalne wywołanie procedur - przykłady
32. Rozproszone systemy plików
33. Protokół synchronizacji czasu NTP
34. Sposoby kompresji sygnału video
35. Podstawowa architektura systemu telefonii komórkowej GSM
36. Mechanizmy wielodostępu w sieciach telefonii komórkowej

37. Zjawisko wielodrogowości w propagacji fal radiowych?
38. Przyczyny interferencji międzysymbolowych
39. Charakterystyka wielodostępu Aloha
40. Na czym polega szybkie, a na czym wolne rozpraszanie widma w schemacie ze skakaniem po częstotliwościach?
41. Na czym polega rozpraszanie widma z sekwencją bezpośrednią?
42. Podstawowe właściwości ciągów pseudolosowych
43. Sposób generacji ciągów przypadkowych
44. Najistotniejsze procesy technologiczne przy wytwarzaniu układów scalonych
45. Zastosowania dwutlenku krzemu w technologii wytwarzania układów scalonych