

Pytania na egzamin dyplomowy

kierunek: **Elektronika i Telekomunikacja**

stopień: **studia II stopnia**

profil: **ogólnoakademicki**

1. Wymienić i omówić na przykładach atrybuty bezpieczeństwa informacji zdefiniowane w normie PN-EN ISO 27001.
2. Scharakteryzować audyt SZBI (Systemu Zarządzania Bezpieczeństwem Informacji).
3. Charakterystyka systemów monitorowania, aktywności i przeciwdziałania incydentom (IDS, IPS i SIEM).
4. Omówić i scharakteryzować szacowanie ryzyka w systemach teleinformatycznych wg. dokumentów normalizacyjnych.
5. Omówić wpływ informacji, zagrożeń, strat, podatności oraz mapy ryzyka na inwestycje realizowane w polityce bezpieczeństwa firmy.
6. Rola czynnika ludzkiego w realizacji polityki bezpieczeństwa firmy - przeanalizować na aktualnych incydentach bezpieczeństwa.
7. Omówić klasyfikację technik dostępu stosowanych w interfejsach bezprzewodowych.
8. Omówić klasyfikację kanałów fizycznych, transportowych i logicznych stosowanych w interfejsach mobilnych.
9. Określić jakościowe parametry transmisyjne w radiolinii.
10. Omówić parametry i zasady pracy anteny radiokomunikacyjnej.
11. Wyjaśnić pojęcia: EIRP oraz bilans łącza radiowego.
12. Klasyfikacja miedzianego okablowania stosowanego w teleinformatyce.
13. Omówić niedopasowanie impedancyjne linii transmisyjnej.
14. Przedstawić klasyfikację standardów włókniстых światłowodów telekomunikacyjnych.
15. Omówić zjawisko tłumienia światła w światłowodzie oraz bilans łącza optycznego.
16. Omówić zjawiska dyspersyjne występujące w światłowodach jednomodowych i wielomodowych.
17. Sprzęganie źródła światła ze światłowodem - pojęcie NA oraz stożka akceptacji.
18. Określenie częstotliwościowych zakresów pracy mediów transmisyjnych.
19. Analiza propagacji promieniowania w światłowodzie.
20. Struktura modowa światłowodów, zjawisko sprzęgania modów.
21. Transmisja sygnałów cyfrowych i analogowych przez światłowód - wpływ zjawisk nieliniowych.
22. Metody pomiaru i zarządzania dyspersją w systemach światłowodowych.
23. Metody zwielokrotnienia sygnałów w światłowodzie w dziedzinie czasu i długości fali.
24. Trendy rozwojowe w systemach światłowodowych i radiowych.
25. Budowa i zasada działania układów CPLD i FPGA.

26. Omówić zastosowania cyfrowych układów programowalnych, jako elementu wspomagającego działanie mikroprocesorów/mikrokontrolerów.
27. Omówić jakość i niezawodność systemów w pełnym cyklu życia - projekt, technologia, eksploatacja, uszkodzenie.
28. Omówić testowanie funkcjonalne i zorientowane na uszkodzenia.
29. Porównać testery wbudowane i samotestowanie.
30. Omówić systemy norm polskich i międzynarodowych stosowanych w diagnostyce.
31. Scharakteryzować kryteria kompatybilności elektromagnetycznej - przedstawić na przykładach brak ich spełnienia.
32. Wyjaśnić pojęcia: źródło zakłóceń oraz mechanizm sprzężeń w kompatybilności elektromagnetycznej.
33. Przedstawić wymagania na strefy ochronne przed elektromagnetycznym promieniowaniem niejonizującym - wymagania normatywne i prawne.
34. Wyjaśnić pojęcia: informacja, system informacyjny, źródła informacji, kanał telekomunikacyjny, zakłócenia, zniekształcenia.
35. Omówić modele źródeł informacji dyskretnych i ciągłych.
36. Wyjaśnić pojęcie miary informacji wg. Shannona.
37. Wyjaśnić pojęcie entropii w telekomunikacji.
38. Omówić kodowanie sygnałów pasmowych w dziedzinie czasu i częstotliwości.
39. Wyjaśnić pojęcie przepustowości kanału transmisyjnego wg. twierdzenia Shannona.
40. Omówić klasyfikację kodowania kanałowego.
41. Wyjaśnić pojęcia: kody liniowe, blokowe i cykliczne.
42. Wyjaśnić pojęcie: kody splotowe.
43. Wyjaśnić pojęcie: Algorytm Viterbiego.
44. Omówić pojęcie: wzmacniacz operacyjny.
45. Omówić filtry analogowe (pasywne, aktywne) i cyfrowe (FIR, IIR).
46. Omówić filtry liniowe (dolno, górnoprzepustowe) i nieliniowe (maksymalne, minimalne, adaptacyjne, medianowe).
47. Omówić układy i systemy scalone - analogowe, cyfrowe, mieszane.
48. Charakterystyka pracy układów pracujących w trybie prądowym i napięciowym.
49. Komparatory analogowe (napięciowe, prądowe), cyfrowe, mieszane.
50. Przetworniki ADC i DAC - podstawy, metody konwersji, architektura, parametry, interfejsy, aplikacje.