

ELEKTRONIKA

Tématické okruhy k bakalářské zkoušce

1. **Polovodičové diody:** typ PN, PIN a Schottkyho – náhradní schéma, vlastnosti, parametry, použití
2. **Bipolární tranzistory:** typy NPN, PNP – náhradní schéma, vlastnosti, parametry, základní zapojení (SE, SB, SK) a použití
3. **Polem řízené tranzistory:** typ MOS-FET, MIS-FET, MES-FET, J-FET – provedení a typy kanálů, náhradní schéma, vlastnosti, parametry, základní zapojení a použití
4. **Výkonové polovodičové prvky:** typy tranzistorů, tyristorů a triaků – struktura, funkce, náhradní schéma, vlastnosti, parametry a použití
5. **Svíivé diody a lasery, zobrazovací jednotky a displeje:** provedení a principy, vlastnosti a hlavní parametry, použití
6. **Fotocitlivé prvky:** typy, provedení a principy, vlastnosti a hlavní parametry, použití
7. **Tranzistorové zesilovače:** typy a dělení, nastavení pracovního bodu a principy funkce, vlastnosti, parametry, základní zapojení
8. **Operační zesilovače:** typy a dělení, principy, funkce, vlastnosti, parametry, použití, základní zapojení obvodů s OZ (zesilovač, integrátor, tvarovač, oscilátor...)
9. **Oscilátory** – typy a dělení, principy, funkce, vlastnosti, parametry a základní zapojení
10. **Stabilizátory napětí a proudu:** provedení a principy (lineární, spínaný), vlastnosti, hlavní parametry, typy a dělení, základní zapojení
11. **Logické (číslicové) IO:** základní technologie a provedení (DTL, TTL, C-MOS, ...), statické a dynamické parametry a vlastnosti
12. **BOOLEOVA algebra:** pravidla, axiomy, formy zápisů, reprezentace a realizace logických obvodů, minimalizační metody
13. **KOMBINAČNÍ LOGICKÉ OBVODY** – návrh a realizace, příklady užití
14. **SEKVENČNÍ LOGICKÉ FUNKCE** – návrh a realizace pomocí klopných obvodů D, J-K, T, R-S, příklady užití
15. **ANALOGOVÉ FILTRY** – typy a dělení, principy, funkce, vlastnosti, parametry, základní zapojení