



Okruhy z odborných předmětů

Vzdělávací program **26-47-N/17 ZABEZPEČOVACÍ TECHNIKA A BEZPEČNOSTNÍ TECHNOLOGIE**

Teorie elektrických obvodů

1. Elektrický obvod, obvodové veličiny a jejich charakteristické hodnoty, pasivní a aktivní obvodové prvky
2. Analýza elektrických obvodů, základní zákony v elektrotechnice (Ohmův, Kirchhoffovy), obvodové rovnice (MSP, MUN)
3. Analýza elektrických obvodů, děliče napětí a proudů, Théveninův a Nortonův teorém, princip superpozice
4. Ustálené stavy v elektrických obvodech (stacionární, harmonický, periodický neharmonický, neperiodický neharmonický), metody řešení
5. Harmonický ustálený stav, imitance, fázory, fázorové diagramy, výkony
6. Harmonický ustálený stav, přenos, kmitočtové charakteristiky
7. Periodický neharmonický ustálený stav, Fourierovy řady, rozvoj funkcí
8. Laplaceova transformace a její použití pro řešení elektrických obvodů
9. Přechodné jevy 1. a 2. řádu, časové a operátorové řešení PJ
10. Přechodová a impulsní charakteristika
11. Obvody s rozloženými parametry, primární a sekundární parametry vedení, bezztrátové vedení nekonečné a konečné, odrazy vln, vedení se ztrátami, činitel odrazu, činitel prostupu
12. Dvojbrany, charakteristiky dvojbranů, spojování dvojbranů
13. Filtry – DP, HP, PP, PZ

Zabezpečovací technika

1. PIR detektor, audio detektor, magnetický detektor, požární detektor, kombinované detektory.
2. Ústředna Texecom, programovací software Wintex. Návrh bezpečnostního systému pro RD.
3. Ústředna Jablotron, programovací software F-link. Návrh bezpečnostního systému pro byt.
4. Ústředna Eldes, programovací software. Zabezpečení objektu kombinovaným systémem.
5. Požární systém, struktura a návrh požárního systému.
6. Přístupový systém Tomst v porovnání se systémem Samsung, pochůzkový systém
7. Zabezpečení automobilů
8. Kamerový systém CCTV
9. Kamerový systém IP
10. Perimetrie
11. Zabezpečení automobilů, možnosti a signalizace
12. Speciální detektory v EZS, jejich využití a aplikace v jednotlivých systémech
13. Bezdrátové bezpečnostní systémy, jejich výhody a praktická aplikace
14. Začlenění EZS do jednotlivých kategorií, napájení EZS

Síťové technologie

1. Datové sítě – rozdělení, modely, typy komunikace. Média. Strukturované kabelážní rozvody
2. Relační modely ISO/OSI a TCP/IP – popis, architektura
3. Lokální sítě, přístupové metody, komponenty, virtuální sítě
4. Přepínače, přesílací tabulka, smyčky v přepínané síti
5. Ethernet
6. IP adresace – třídy, maska, VLSM, CIDR, speciální adresy, překlady adres NAT, protokoly ARP, ICMP, přidělování adres, protokoly RARP, BOOTP a DHCP.
7. Směrování v IP sítích, směrovací tabulka, autonomní systém, protokoly směrovací a směrovatelné, statické a dynamické směrování.
8. Systém doménových jmen – DNS
9. Elektronická pošta, protokoly pro transport a výběr el. pošty
10. Síť WAN – popis, komponenty, architektura, protokoly PPP, PPPoE