TECNOLOGIE DI INFRASTRUTTURE DI RETE

CONTENUTI

1. Tecnologie di rete in ambito geografico: X.25 (cenni), Frame Relay, ISDN, GEthernet.
2. Elementi di cablaggio strutturato degli edifici.
3. Accesso ad alta velocità: soluzione xDSL.
4. Le reti ottiche passive PON, EPON: FTTx
5. Wireless LAN: IEEE 802.11x, Bluetooth, HiperLAN, FWA.
6. Apparati di interconnessione: repeater, switch, router.
7. Architettura dei router. IP lookup.
8. La commutazione a circuito: matrici spazio/tempo
9. I sistemi di segnalazione e la segnalazione: SS7
10. La gerarchia PDH, SONET/SDH
11. La qualità di servizio nelle reti IP: modelli IntServ e DiffServ
12. Multi-Protocol Label Switching (MPLS) e GMPLS
13. Tecnologie per nodi di commutazione ottici: SOA, MEMS
14. Nodi di commutazione ottici: OADM, OXC
15. Reti ottiche WDM: Logical Topology Design, WRA
16. Tolleranza ai guasti: criteri di protezione nelle reti ottiche
17. Reti ottiche: commutazione di pacchetto e di burst ottici
18. Software Defined Networking (SDN) e Network Function Virtualization (VFN)
19. Modelli del TCP per l'analisi delle prestazioni end-to-end.
20. Elementi dei sistemi a coda:
    i. Processi di nascita e morte/Risultato di Little
    ii. Il sistema a coda M/M/m/0: la formula B di Erlang.

ESERCITAZIONI/SEMINARI

1. AULA
    a. Esercizi
    b. Seminari tecnici di Aziende e di Ricercatori
2. LABORATORIO CANALI
    a. Simulatore MiniNet
    b. Simulatore SDH
    c. Networking con Arduino YUN (IEEE 802.11p)