

I.T.I.S. - VITTUONE – Viale Zara n°23 - VITTUONE (MI)

Programma di TELECOMUNICAZIONI a.s. 2013-14 - Classe III Sez. Bi.
Prof. Mondelli- Giuiusa

OBIETTIVI MINIMI:

1. conoscere i teoremi e i principi delle reti elettriche
2. saper analizzare semplici reti elettriche lineari in regime continuo
3. saper analizzare sistemi digitali combinatori e sequenziali
4. conoscere i vari tipi di memorie
5. saper descrivere e documentare il lavoro svolto con un linguaggio tecnicamente corretto
6. saper utilizzare la strumentazione per effettuare misure di tensione, corrente, resistenza
7. saper utilizzare il programma di simulazione TINA.

Argomenti di TEORIA:

Reti elettriche in regime continuo

8. Struttura della materia. La corrente elettrica.
9. Multipli e sottomultipli delle unità di misura
10. Generatori di tensione e di corrente, ideali e reali
11. Grandezze elettriche (carica, corrente, lavoro, potenza, tensione)
12. Resistori: resistenza e legge di Ohm, potenza dissipata, codice colori, tolleranza
13. Condensatori: capacità, energia immagazzinata, relazione tensione-corrente
14. Collegamento in serie e in parallelo
15. Partitore di tensione e di corrente
16. Rete elettrica: elementi circuitali (bipolo, nodo, ramo, maglia)
17. Leggi di Kirchhoff delle tensioni e delle correnti
18. Principio di sovrapposizione degli effetti
19. Teorema di Thèvenin, circuiti equivalenti

Segnali e strumenti

20. Segnali alternati. Segnali tipici.
21. Strumenti di misura. (multimetro, generatore di funzioni, oscilloscopio, alimentatore stabilizzato).

Sistemi digitali

22. Sistemi di numerazione: decimale, binario, ottale, esadecimale
23. Conversioni da binario a decimale e da decimale a binario
24. Algebra di Boole. Funzioni logiche primarie AND, OR, NOT.
25. Diodo. Curva caratteristica. Transistor bipolare. Funzionamento on-off.
26. Circuiti combinatori: multiplexer, demultiplexer, encoder, decoder
27. Sistemi sequenziali: latch SR e D, flip-flop JK, D, T. Contatori. Registri.
28. Circuiti integrati digitali TTL e CMOS (cenni). Famiglie logiche.

Sistemi programmabili

29. Le memorie. Architettura di una memoria. ROM, PROM, EPROM, EEPROM. FLASH. RAM statica e dinamica.

VITTUONE, 06-06-2015

L'insegnante

Prof. Giacomo Mondelli
