

# 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**

---