

# PROGRAMMA DI TELECOMUNICAZIONI I.T.T.

A.A. 2016-17

CLASSE 3E

## A) IL SEGNALE CONTINUO

- Il circuito elettrico e le grandezze elettriche fondamentali
- La legge di Ohm
- Resistenze in serie e parallelo
- Generatori ideali e reali: modelli equivalenti
- Risoluzione di una rete complessa: principi di Kirchhoff
- Il principio di Sovrapposizione degli Effetti
- Il teorema di Thevenin
- La potenza elettrica
- La capacità elettrica
- Circuito di carica e scarica di un condensatore
- La misura delle grandezze elettriche fondamentali: il multimetro

## B) IL SEGNALE SINUSOIDALE

- Fondamenti di trigonometria
- Rappresentazione analitica di un segnale sinusoidale
- Parametri tipici di un segnale sinusoidale: ampiezza, periodo, fase
- Rappresentazione complessa di un segnale sinusoidale: il metodo simbolico
- Risoluzione di una rete in a.c.
- La legge di induzione di Faraday e l'alternatore
- Gli oscillatori sinusoidali
- Amplificazione, attenuazione e distorsione di un segnale sinusoidale
- I filtri passa basso, passa alto, risonante
- La potenza elettrica in corrente alternata
- Studio di un segnale sinusoidale nel dominio del tempo: l'oscilloscopio

## C) SEGNALI PERIODICI

- Segnali periodici nel dominio della frequenza: lo sviluppo in serie di Fourier
- Multivibratori astabili con Operazionale e Ne 555
- Il segnale ad onda quadra
- Il duty cycle di un segnale a onda quadra
- Filtri integratore e derivatore
- Studio di un segnale periodico nel dominio della frequenza: l'analizzatore di spettro