

Telecomunicazioni

Argomenti per gli esami di Idoneità

(revisione settembre 2022)

Ammissione alla classe quarta PIT

- Prima e seconda legge di Ohm
- Energia potenziale elettrica ed Effetto Joule
- Circuiti resistivi (serie e parallelo)
- Circuito RC (carica e scarica)
- Diodo (caratteristiche e applicazioni)
- Metodi di risoluzione di una rete elettrica
 - ❖ nodi, rami e maglie
 - ❖ Legge di Ohm generalizzata
 - ❖ Leggi di Kirchhoff
 - ❖ Teoremi di Thevenin e Norton
- Algebra booleana e circuiti logici
 - ❖ Porte logiche (OR, AND, NOT, NOR, NAND, XOR, XNOR)
 - ❖ Tabelle di verità, forme canoniche e mappe di karnaugh

Ammissione alla classe quinta PIT

- Schema di un sistema di telecomunicazione
- Onde elettromagnetiche (spettro e fenomeni caratteristici)
- Il suono e le relative caratteristiche
- La funzione sinusoidale e il moto armonico
- Classificazione dei segnali
- Analisi in frequenza di un segnale, spettro di segnali periodici, sviluppo in serie di Fourier di un segnale periodico
- Rumore, interferenza e distorsione
- Conversione A/D (spettro di un segnale campionato, teorema di Nyquist-Shannon, Aliasing, Sample & Hold, errore di quantizzazione)
- Modulazione (banda base e banda traslata) e multiplazione
- Modulazioni analogiche (AM, FM e PM)
- Modulazioni numeriche e impulsive
- tecniche PAM e PCM
- Circuiti RC in corrente alternata (filtri e diagrammi di Bode)