

INDICAZIONI PER IL RECUPERO DELLE INSUFFICIENZE

Anno scolastico 2016- 2017

Materia: TELECOMUNICAZIONI

Classi 4BI

Docente Elsa Di Zio

Al termine del recupero gli alunni dovranno:

aver raggiunto le competenze minime di base;

- saper analizzare e realizzare semplici circuiti in regime sinusoidale
- saper analizzare e progettare sistemi lineari nel dominio della frequenza
- saper tracciare i diagrammi di Bode per l'analisi in frequenza
- conoscere le configurazioni dei amplificatori operazionali, le sue caratteristiche.
- Conoscere e dimensionare circuiti astabili e monostabili con l'uso del timer 555
- conoscere le diverse tipologie dei mezzi trasmissivi
- saper consultare i fogli tecnici

• **conoscere i seguenti argomenti:**

Richiami di teoria delle reti elettriche in regime continuo e di elettronica digitale

• **Reti elettriche in transitorio**

Richiami di teoria delle reti elettriche in regime continuo e elettronica digitale

• **Reti elettriche in transitorio**

- Condensatori: capacità, energia immagazzinata, relazione tensione-corrente
- Collegamento condensatori in serie e in parallelo: capacità equivalente
- Rete R-C: carica e scarica di un condensatore
- Induttori: induttanza, energia immagazzinata, relazione tensione-corrente
- Collegamento Induttori in serie e in parallelo: induttanza equivalente
- Utilizzo del generatore di funzioni
- Utilizzo dell'oscilloscopio: visualizzazione segnali periodici
- Simulazione carica e scarica del condensatore
- Misure di tensione e fase su reti R-C, andamento dell'attenuazione in funzione della frequenza

• **Reti elettriche in regime sinusoidale**

- Segnali sinusoidali: rappresentazione nel tempo e vettoriale, valore efficace
- Notazione simbolica
- Operazioni con numeri complessi
- Resistori, Condensatori e Induttori in AC
- Impedenza e ammettenza
- Reti RC, RL e RLC in AC
- Valore efficace e potenza in AC

- Soluzione reti elettriche in regime sinusoidale
- Simulazione reti in AC con software
- Misure di ampiezza, frequenza e sfasamento con l'oscilloscopio

- **Analisi armonica dei segnali**

- Segnali periodici e serie di Fourier
- Analisi spettrale di un segnale.
- Calcolo valor medio e valore efficace
- Segnali non periodici e cenni su la trasformata di Fourier

- **Reti elettriche nel dominio della frequenza**

- La funzione di trasferimento
- Poli e zeri
- Risposta in frequenza
- Diagrammi di Bode
- Filtri passivi del primo ordine

- **Sistemi di acquisizione e distribuzione dati**

- Generalità
- Schema a blocchi
- Struttura di un sistema di elaborazione e/o trasmissione

Amplificatori Operazionali

- Parametri
- dati tecnici
- modalità e campi di impiego,
- classificazione secondo la configurazione e calcolo del guadagno
- applicazioni

- dovranno conoscere gli argomenti del programma firmato da loro.

N.B.: sugli obiettivi e gli argomenti indicati sarà svolta la prova di recupero.