



MODULO

MO 16.03

PROGRAMMA SVOLTO

Rev. 01

Data 01.09.10

Pagina

1 di 1

Classe: 4^a - Sez. A

Indirizzo: Informatica e Telecomunicazioni

Articolazione: Informatica

Anno Scolastico: 2020/21

Disciplina: Telecomunicazioni

Docenti: Davide Ghezzi
Danilo Goretti

Analisi Segnali periodici e non periodici

Segnali Semplici e Segnali Composti (Periodici e Non Periodici).

Rappresentazione segnali : Tridimensionalmente ; Dominio del Tempo ; Dominio nella Frequenza. Spettro di Ampiezza ; Spettro di Fase e Periodicità e Non Periodicità di un segnale composto(cenni).

Reti Lineari in regime sinusoidale

Regime Sinusoidale ; Reti Lineari in Regime Sinusoidale ; Metodo Simbolico ; Diagramma di Bode della F.d.T. di un Quadripolo Lineare ; Esempi di studio di Quadripoli Lineari in Regime Sinusoidale : i Filtri Passivi con R e C .

Esercitazioni di Laboratorio:

Progetto, realizzazione e collaudo di Filtri Passivi anche con software di simulazione Multisim

Circuiti Elettronici per le telecomunicazioni

Introduzione Reti Elettriche non Lineari : elementi di fisica dei semiconduttori ; Giunzione P-N ; Caratteristica Volt-Amperometrica di una Giunzione.

Modelli Lineari Equivalenti Diodi Reali : Resistenza Statica ; Linearizzazione a Tratti Caratteristica Volt-Amperometrica e relativi Modelli equivalenti.

Progetto e Analisi Rete Polarizzazione Diodo ; Raddrizzatore ad Semionda.

I Transistor Bipolari : Generalità ; Modi di Funzionamento ; Caratteristiche di un BJT ; reti di Polarizzazione di un BJT .



MODULO

MO 16.03

PROGRAMMA SVOLTO

Rev. 01

Data 01.09.10

Pagina

1 di 1

Sistemi di Amplificazione : Definizione ; Schemi a Blocchi ; Descrizione e Interazione Blocchi. Caratteristiche Amplificatori : R_i , R_o , A_v , A_{vt} , A_i , A_p ; Caratteristiche di Trasferimento ; Range Lineare ; Banda Passante ; Centro Banda ; Distorsioni e Condizioni di non distorsione. Effetti della Deriva Termica e delle Caratteristiche sugli Amplificatori. Elementi di Teoria della Retroazione.

Amplificatore Operazionale (OP-AMP) Ideale. Circuiti Retroazionati Negativamente con OP-AMP : Amplificatore Invertente ; Amplificatore Non Invertente ; Amplificatore Inseguitore ; Amplificatore Differenziali (con 1 e 3 OP-AMP) ; Amplificatore Sommatore (Media Aritmetica).

Amplificatore Operazionale Reale : Principali Caratteristiche ; Effetti Prodotti , Conseguenze e Correzioni dei Risultati della teoria basata sull'OP-AMP Ideale tenendo conto del Comportamento Reale.

Esercitazioni di Laboratorio:

Progetto, realizzazione e collaudo di: circuiti con diodi, raddrizzatori, limitatori, tosatori e stabilizzatori.

Progetto, realizzazione e collaudo di Filtri Passivi

Progetto, realizzazione e collaudo di : Amplificatori Retroazionati con OP-AMP nelle configurazioni standard principali.

Timer 555 come generatore di onde quadre .

I progetti sono stati realizzati anche con software di simulazione Multisim

5 giugno 2021

Davide Ghezzi e Danilo Goretti