|  |
| --- |
| **PROGRAMMA SVOLTO** |
| **DOCENTE****RONCORONI MARCO****ANTONACCI SILVANA** | **MATERIA****ELETTRONICA** | **CLASSE****4ELN1** |
| * **SISTEMA TRIFASE**
	+ Collegamento a stella ed a triangolo.
	+ Grandezze di fase e di linea
	+ Ruolo del neutro.
	+ Diagrammi vettoriali.
* **TEORIA DEI QUADRIPOLI E DECIBEL**
	+ Quadripoli in cascata
	+ Definizione di decibel
	+ dB in campo sonoro ed elettrico, dBm
* **FILTRI PASSIVI**
	+ Filtro passa basso, passa alto,passa banda
	+ Risonante serie e parallelo
	+ Fattore di qualità
	+ Filtro notch

 * **BJT e FET**
	+ Struttura e funzionamento del BJT
	+ comportamento circuitale del BJT
	+ curve caratteristiche e zone di funzionamento
	+ BJT come amplificatore ed interruttore
	+ BJT come generatore di corrente
	+ circuiti di polarizzazione , studio in dinamica
	+ amplificatori a più stadi.
	+ Calcolo dei parametri caratteristici
	+ capacità di accoppiamento.
	+ Risposta in frequenza e Modello Giacoletto.
	+ Calcolo delle capacità di accoppiamento. Banda passante
	+ Struttura , funzionamento , curve ed equazioni caratteristiche del JFET e del MOSFET
	+ Circuito equivalente del JFET
	+ Amplificatore differenziale a BJT
* **AMPLIFICATORI OPERAZIONALI**
	+ Parametri caratteristici , slew rate, GBW, banda passante, tempo di salita , CMRR
	+ Amplificatore operazionale ideale e reale.
	+ Configurazioni fondamentali in funzionamento lineare: amplificatore invertente, non invertente, differenziale, buffer ,trigger
	+ Amplificatori a singola alimentazione
* **ONDE ELETTROMAGNETICHE**

- Grandezze caratteristiche delle O.E. : Vettore di Poyinting (dB), lunghezza d'onda, frequenza , velocità di propagazione , polarizzazione.- Riflessione- Rifrazione : indice di rifrazione. Legge di Snell- Interferenza - Diffrazione : principio di Huygens- Onde spaziali :troposferiche e ionosferiche* **LINEA IN CAVO COASSIALE**

 - Caratteristiche generali del cavo coassiale, effetto pelle- Circuito equivalente del cavo coax, costanti primarie.-Adattamento di una linea e problemi legati al disadattamento. * **ANTENNE**

- Radiatore isotropico, densità di potenza e campo elettrico.- Dipolo a mezz'onda - Guadagno di una antenna.- Antenna Yagi, uso dei direttori e dei riflettori.- Antenne paraboliche e ad array,antenne a microstriscia- Caratteristiche direzionali* **FIBRE OTTICHE**
	+ Caratteristiche del fascio laser
	+ Apertura numerica
	+ Dispersione modale e cromatica
	+ Finestre e banda passante
	+ Fibre monomodo, multimodo step index e graded index
	+ Fotorivelatore PIN ed APD
* **LABORATORIO**

- cronometro e segnapunti- filtro passa basso , alto e banda - filtro arresta banda notch- filtro RLC- generatore di corrente a BJT- amplificatore in classe A , misure in statica e dinamica - amplificatore a due stadi, risposta in frequenza , calcolo della amplificazione e della banda - amplificatore differenziale , rilievo della caratteristica Vo=f(Vi) - circuito relativo al monitoraggio della carica di una batteria - Astabile a frequenza e duty cycle variabiliComo 23 maggio 2024Firme docenti Firme studenti\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ |

|  |
| --- |
| **TESTI IN ADOZIONE**  |
| Corso di Elettrotecnica ed Elettronica Vol. 2 G. Conte – D. Tomassinicon eserciziario Casa editrice Hoepli |