



ISTITUTO D'ISTRUZIONE SUPERIORE "L. EINAUDI"

via Pietro Ferrero, 20 - 12051 **ALBA** (CN)

Tel. Pres. Segr. 0173/284139 - 0173/284179 - Fax. 0173/282772

Cod.MIUR.: CNIS019004 - Cod.Fisc.: 90030150040 -

E- mail: CNIS019004@istruzione.it - segreteria@iiseinaudialba.edu.it - CNIS019004@pec.istruzione.it

sito web : www.iiseinaudialba.edu.it



PROGRAMMA SVOLTO

Anno scolastico 2025/2026

Docente	Cognome	Nome
	Fissore	Enrico
ITP	Isoardi	Duilio
Materia di insegnamento: Elettronica ed Elettrotecnica		Classe 4H

LIBRI DI TESTO IN ADOZIONE

E&E a colori Seconda Edizione Volume 2

FINALITÀ E OBIETTIVI DISCIPLINARI

Analizzare le funzioni periodiche riconoscendone i principali parametri (periodo, frequenza, fase, componente continua, valore medio); Descrivere una grandezza sinusoidale attraverso le principali rappresentazioni (temporale, analitica, vettoriale, numeri complessi). Analizzare uno schema elettrico in regime alternato riconoscendone i diversi dispositivi connessi in serie e in parallelo e saperlo risolvere.

Comprendere il significato di reattanza e di impedenza; saper calcolare l'impedenza equivalente; Saper rappresentare i vettori corrente e tensione per la valutazione dello sfasamento; Comprendere il significato di risonanza.

Saper calcolare e distinguere le potenze in regime sinusoidale; Ricavare e interpretare il triangolo delle potenze; Comprendere il significato di rifasamento attraverso il triangolo delle potenze.

Analizzare un sistema trifase. Saper distinguere e calcolare le tensioni stellate e le tensioni concatenate; Riconoscere i vantaggi di un sistema trifase rispetto ad un sistema monofase;

comprendere il concetto di sistema simmetrico ed equilibrato Analizzare e capire il funzionamento dei vari tipi di diodo; saper dimensionare i circuiti fondamentali con diodi in funzione di varie applicazioni; Comprendere il funzionamento del BJT come interruttore

CONTENUTI E ARGOMENTI SVOLTI	
MODULO 1	Funzione periodica Funzione sinusoidale (tensione e corrente) Rappresentazioni di una grandezza elettrica sinusoidale: analitica, temporale, vettoriale, simbolica Circuito resistivo in regime sinusoidale. Circuito puramente induttivo, reattanza induttiva. Circuito puramente capacitivo, reattanza capacitiva. Circuiti RL serie, RC serie, impedenza complessa. Circuiti RLC serie
MODULO 2	Circuiti RLC serie, risonanza. Cenni sui circuiti parallelo RL, RC e risonante Applicazione dei teoremi principali per risolvere i circuiti in alternata.
MODULO 3	Potenza in regime variabile, potenza attiva, potenza reattiva e potenza apparente, fattore di potenza. Potenza in regime sinusoidale e teorema di Boucherot. Rendimento in corrente alternata monofase.
MODULO 4	Sistemi polifasi,, rappresentazione vettoriale. Tensioni stellate e tensioni concatenate. Collegamenti tra generatori stella e triangolo, collegamenti tra impedenze di carico stella e triangolo Terna di generatori simmetrica, carico equilibrato Soluzione di semplici circuiti in corrente alternata trifase
MODULO 5	Diodi e applicazioni. Caratteristica del diodo, diodo come elemento circuitale, punto di lavoro, approssimazioni circuitali. Tipi di diodi. Circuiti con diodi. Transistor bipolare a giunzione BJT.
MODULO 6 Educazione Civica	Fonti rinnovabili: Analisi del sistema elettrico, impatto delle fonti rinnovabili. Produzione di energia elettrica da fonti rinnovabili (fotovoltaico, Idroelettrico) Prove su moduli fotovoltaici

METODOLOGIE E STRUMENTI DI LAVORO

Metodologie

X	Lezione frontale
	Cooperative Learning
X	Correzione collettiva
X	Correzione reciproca
X	Simulazione di casi: problem posing/problem solving
	Lavoro a coppie
X	Lavoro di gruppo
X	Discussione guidata
X	EAS (Episodi di Apprendimento Situato)
X	Dibattito
	Circle time
	Role playing
	Lezione segmentata
	Flipped classroom
	Peer tutoring e peer teaching
X	Elaborazione di mappe concettuali individuali o in gruppo
X	Approccio pluridisciplinare
X	Attività per gruppi di livello omogenei
X	Attività di laboratorio
	Attività a crescente livello di difficoltà: approccio a spirale
	Presentazione di argomenti da parte degli alunni (approfondimento o argomenti nuovi)
	Realizzazione e presentazione di progetti, individuali o in gruppo
	Gamification
X	Assegnazione di compiti per casa personalizzati o individualizzati
	Altro:

Strumenti e spazi previsti

x	Libri di testo cartacei
x	Libri di testo in formato digitale
	Materiali e strumenti cartacei
x	Materiali e strumenti digitali (online e in locale)
x	Classroom
	Stampa specialistica
	Documenti autentici
x	Materiale audio-visivo
x	Tecnologie informatiche: Internet, LIM, touchscreen, laboratorio informatico, computer, tablet, smartpen, webcam ..
	Strumenti specifici (scientifici, tecnici, musicali, artistici, ecc.)
x	Aule disciplinari (compresa palestra)
x	Aula della classe
x	Laboratori o aule speciali
	Biblioteca
	Spazi all'aperto
	Partecipazione a laboratori, spettacoli, conferenze, ecc.
	Altro:

Data 08/06/2026

Firma del docente

Enrico Finore