



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



PROGRAMMA SVOLTO

Anno scolastico 2025/2026

Docente	Salvatico	Alex	
	Isoardi	Duilio	
Elettronica ed Elettrotecnica			Classe 5G

sito web : www.iiseinaudialba.edu.it

LIBRI DI TESTO IN ADOZIONE

E&E a colori volume 3

FINALITÀ E OBIETTIVI DISCIPLINARI

- Conoscere il funzionamento e dimensionamento di un trasformatore.
- Identificare i diversi motori in corrente continua e le loro applicazioni
- Conoscere il funzionamento di un motore trifase asincrono e sincrono.
- Saper determinare le perdite in un motore trifase asincrono.
- Conoscere i principali metodi di avviamento di un motore.
- Saper dimensionare un alimentatore lineare.
- Saper identificare gli elementi fondamentali in elettronica di potenza

CONTENUTI E ARGOMENTI SVOLTI

Modulo 1

- Ripasso risoluzione di circuiti in corrente alternata.
- Ripasso della potenza in corrente alternata.
- Ripasso delle principali leggi del magnetismo.

Modulo 2

- Principio di funzionamento di un trasformatore ideale.
- Circuito trasformatore reale.

- Prove a vuoto e corto circuito.
- Attività laboratoriale sull'utilizzo del trasformatore

Modulo 3

- Funzionamento dei motori in corrente continua.
- Controllo velocità del motore attraverso reostato e PWM.
- Funzionamento Dinamo.
- Funzionamento motore stepper.
- Controllo di un motore stepper con ponte ad H.
- Funzionamento motori brushless.
- Attività laboratoriale controllo PWM con ponte a H di un motore a Step

Modulo 4

- Funzionamento motore asincrono trifase.
- Circuito motore asincrono trifase reale.
- Prove a vuoto e rotore bloccato del motore asincrono trifase.
- Avviamenti motore asincrono trifase (stella-triangolo, softstart, inverter).
- Funzionamento motore sincrono.
- Funzionamento Alternatore.

Modulo 5

- Alimentatori lineari con regolazione con diodo zener e BJT.
- Basi di elettronica di potenza (cenni)
- Componenti di elettronica di potenza (cenni)
- Funzionamento di un Inverter (cenni)
- Funzionamento convertitore DC/DC (cenni)
- Attività laboratoriale montaggio di un alimentatore lineare
- Attività laboratoriale creazione del circuito Buck e Boost

METODOLOGIE E STRUMENTI UTILIZZATI

Metodologie

Lezioni frontali
 Attività Laboratoriali
 Lavori di gruppo
 Problemi a difficoltà crescente
 Cooperative learning

Strumenti

Libro di testo, Dispense online, classroom, LIM

--

Data 6/6/26

Firma del docente

Alex Salazar