



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 - CNIS019004@pec.istruzione.it sito web : www.iiseinaudialba.edu.it



PROGRAMMA SVOLTO

Anno scolastico 2025/2026

Docente	Cognome	Nome
	CARUSO	NADIA
Laboratorio	BACCELLA	SIMONE
Materia di insegnamento: TELECOMUNICAZIONI e LAB. TELECOM		Classe 3I

LIBRI DI TESTO IN ADOZIONE

Telecomunicazioni Volume 1

Autore: Onelio Bertazioli

Editore: Zanichelli

FINALITÀ E OBIETTIVI DISCIPLINARI

Conoscere l'architettura di un sistema di telecomunicazioni;
Conoscere le varie grandezze elettriche e magnetiche, i loro legami e le leggi fondamentali che le interessano;
Conoscere i principali parametri di un segnale sinusoidale;
Saper associare ad un segnale sinusoidale le rappresentazioni analitica, temporale, vettoriale e simbolica.
Conoscere i vari tipi di bipoli e di circuiti elettrici e il loro funzionamento;
Saper risolvere semplici circuiti e reti elettriche in continua e in regime sinusoidale;
Comprendere il comportamento dei componenti reattivi e il loro transitori;
Conoscere il comportamento di circuiti con elementi reattivi sapendone analizzare gli sfasamenti introdotti;
Conoscere i vari metodi per la risoluzione delle reti elettriche;
Utilizzare software di simulazione per la simulazione di circuiti elettrici ed elettronici
Sviluppare capacità di lettura, interpretazione e progettazione di schemi elettrici/elettronici tramite il software.
Effettuare la verifica e la validazione delle soluzioni progettuali attraverso simulazione, analizzando criticamente i risultati ottenuti

CONTENUTI E ARGOMENTI SVOLTI

TEORIA: PROGRAMMA SVOLTO DALLA PROF.SSA CARUSO NADIA

MODULO1: Il regime continuo, analisi di circuiti in continua

- Il regime continuo, definizione di tensione, corrente e potenza
- Legge di Ohm
- Generatori di tensione, di corrente e resistori
- Circuiti con resistenze in serie e parallelo
- Leggi di Kirchhoff
- Principio di sovrapposizione degli effetti
- Partitore di tensione e di corrente
- Thevenin

MODULO2: Il regime sinusoidale, analisi di circuiti in regime sinusoidale

- Caratterizzazione nel dominio del tempo dei segnali periodici
- Il regime sinusoidale
- Frequenza, valore di picco, valor medio e valore efficace
- Rappresentazione vettoriale dei segnali sinusoidali
- Generatore di funzioni ed oscilloscopio
- Condensatori ed induttori

LABORATORIO: PROGRAMMA SVOLTO DAL PROF. BACCELLA SIMONE E DALLA PROF.SSA CARUSO NADIA

MODULO1: software di simulazione

- Piattaforma Tinkercad, Falstad, Multisim, Microcap:
- Misure sui circuiti elettrici e verifica dei risultati sperimentali attraverso le leggi e i teoremi studiati;
- Simulazione di circuiti elettrici collegati al libro di testo utilizzando il simulatore Micro-Cap 12.

MODULO2: OSCILLOSCOPIO E BREADBOARD

- Generazione di forme d'onda con il generatore di funzioni e visualizzazione con l'oscilloscopio;
- Misure dei parametri principali di un segnale sinusoidale: analisi all'oscilloscopio di un segnale sinusoidale per la determinazione della sua fase
- Montaggio di circuiti su breadboard

MODULO3: PHYTON

- Concetti principali del linguaggio Python:
 - Condizioni
 - Cicli
 - Strutture dati (stringhe, liste, tuple)

METODOLOGIE E STRUMENTI UTILIZZATI

Metodologie

Lezione frontale
Correzione collettiva
Lavoro di gruppo
Approccio pluridisciplinare

Attività di laboratorio

Strumenti e spazi previsti

Libri di testo cartacei

Libri di testo in formato digitale

Classroom

Tecnologie informatiche: Internet, touchscreen, laboratorio informatico, computer, tablet

Aula della classe

Laboratori

Data 12/06/2026

Firma dei docenti _____