



ISTITUTO TECNICO INDUSTRIALE STATALE
"GALILEO GALILEI"
Via Dino Menci, 1 - 52100 Arezzo - Tel. 05753131 - Fax 0575313206
E-mail: galilei@itis.arezzo.it; Posta Certificata: itisgalilei@pec.itis.arezzo.it
Sito Internet: <http://www.itis.arezzo.it>

ITIS AREZZO

GALILEO - GALILEI

PROGRAMMA D' INSEGNAMENTO



SVOLTO

Dai Professori MAURIZIO PAOLUCCI – ALESSANDRO RICCIARDI

Insegnanti di TELECOMUNICAZIONI

Nella classe 3CIA

Per l'Anno Scolastico 2023-2024





PROGRAMMA SVOLTO

Generalità

- Le principali unità di misura, i loro multipli ed i loro sottomultipli.
- Struttura della materia: l'atomo, classificazione dei materiali per caratteristiche elettriche e magnetiche.
- Grandezze elettriche
- Bipoli attivi e passivi.
- Generatori di tensione, leggi di Ohm, potenza elettrica in continua.
- Lab.: Resistenze e codice colore. Il multimetro come ohmetro.

Reti elettriche in regime continuo

- Reti resistive: nodo, maglia, ramo
- Principi di Kirchhoff e legge di Ohm al tratto circuitale
- Principio della sovrapposizione degli effetti
- Lab.: Il multimetro come voltmetro e amperometro. Verifica dei principi di Kirchhoff. Verifica del principio di sovrapposizione degli effetti con simulatore Falstad e su breadboard.

Reti elettriche e segnali

- La sinusoide: parametri caratteristici
- Generalità sui segnali: segnali periodi, aperiodici, unidirezionali, bidirezionali, segnali alternati, valore efficace
- Lab.: Generatore di funzioni Hantek. Oscilloscopio Analogico e Digitale. Alimentatore stabilizzato. Generazione di segnali e analisi con oscilloscopio.

Il condensatore

- Condensatore: come è fatto
- Capacità, carica
- Connessione serie e parallelo e reti capacitive.
- Transitori RC, costante di tempo
- Lab.: Verifica dei transitori in un circuito RC con simulatore Falstad e con montaggio su breadboard (Oscilloscopio)

Dispositivi elettronici discreti: il diodo e il transistor BJT

- Giunzione PN e semiconduttori drogati.
- Diodo a semiconduttore.
- Il diodo LED.
- Circuiti con diodi: Raddrizzatore a singola semionda. Ponte di Graetz.
- Lab.: verifica polarizzazioni diodo con simulatore Falstad e con montaggio su Breadboard. Montaggio raddrizzatore e ponte di Graetz.

ED. CIVICA

- Educazione digitale e diritto ad essere informati



ISTITUTO TECNICO INDUSTRIALE STATALE
"GALILEO GALILEI"
Via Dino Menci, 1 - 52100 Arezzo - Tel. 05753131 - Fax 0575313206
E-mail: galilei@itis.aretzo.it; Posta Certificata: itisgalilei@pec.itis.aretzo.it
Sito Internet: <http://www.itis.aretzo.it>



Arezzo 30/05/2022

Gli studenti

L'Insegnante

Prof. _____

Prof. _____