



MINISTERO dell'ISTRUZIONE e del MERITO
Istituto Statale di Istruzione Superiore
ISAAC NEWTON
VARESE



PROGRAMMA DIDATTICO
SVOLTO A.S. 2023/2024

DISCIPLINA SISTEMI ED AUTOMAZIONE INDUSTRIALE
CLASSE III B PLA
DOCENTE CIAMPI LEOPOLDO MICHELE
CODOCENTE SCACCIA FABIO

Numero ORE

SVOLTE TEORICHE	SVOLTE PRATICHE	TOTALI	PREVISTE TEORICHE	PREVISTE PRATICHE
33	66	99	33	66

CONTENUTI

PRINCIPI DI ELETTROTECNICA

Leggi di Ohm; Intensità di corrente e d.d.p; Resistività e coefficiente di temperatura; Resistenze in serie e in parallelo; Calcolo della R eq. Metodi di semplificazione di reti elettriche compresse in cc. Primo e secondo Principio di Kirchhoff; Potenza ed energia elettrica; Legge di Joule; Condensatori; Dimostrazione formula della capacità; costante dielettrica relativa; condensatori in serie e in parallelo; Fenomeno di carica e scarica di un condensatore con relative rappresentazioni grafiche; Esercizi condensatori; Cenni di corrente alternata; Concetto di valore di picco, medio ed efficace di tensione e di corrente; carico resistivo; carico capacitivo; carico induttivo; Condensatore in tensione alternata (filtro passa-alto); Induttore come filtro passa-basso.

MAGNETISMO ED ELETTROMAGNETISMO

Campo magnetico; Linee di forza; Induzione Magnetica; Campo elettromagnetico; Solenoide; Flusso magnetico; Forza di Lorentz; Legge di Faraday-Neumann; Legge di Lenz; Concetto di corrente indotta; Legge di Biot-Savart; Materiali diamagnetici, paramagnetici e ferromagnetici; Alternatore; Trasformatore.

Via Zucchi, 3/5 - 21100 VARESE

Tel. +39 0332 312065 +39 0332 311596 Fax +39 0332 313119

Codice Fiscale 80010300129

Internet: www.isisvarese.edu.it - E-mail: isisvarese@isisvarese.it – PEC: vais01700v@pec.istruzione.it



MINISTERO dell'ISTRUZIONE e del MERITO
Istituto Statale di Istruzione Superiore
ISAAC NEWTON
VARESE



ATTIVITA' DI LABORATORIO

Codice colori per i resistori; Strumentazione di laboratorio; Montaggio di circuiti elettrici su basetta breadboard (serie/parallelo); Verifica sperimentale della Legge di Ohm; Misura di una resistenza mediante il metodo Volt Amperometrico; Simulazione di circuiti mediante software di simulazione; Diagrammi di flusso; Esercitazioni di programmazione con Arduino.

EDUCAZIONE CIVICA (4h)

Agenda 2030

ATTIVITA' DI RECUPERO PROPOSTE

Sono state svolte attività di recupero in itinere alla fine del primo quadrimestre.

Varese, li 08/06/2024

Il codocente Fabio Scaccia

Il docente Leopoldo Michele Ciampi

Firme autografe sostituite a mezzo
stampa ai sensi e per gli effetti
dell'art. 3, comma 2, D. Lgs. n.
39/1993