ISTITUTO STATALE ETTORE CONTI

ISTITUTO TECNICO INDUSTRIALE STATALE

Via Angelo De Vincenti, 11 – 20148 - Milano - Tel. 02 405008-09 - Fax 02 40070327
Via Ugo Betti, 56 - 20151 - Milano - Tel. 02 33401520

Anno scolastico	Classe	Docente	Materia
2025/26	3^ETA	OCCHIPINTI GIORGIO	ELETTROTECNICA ED ELETTRONICA

PROGRAMMA SVOLTO

COMPONENTI ELETTRICI PER LA CONTINUA

- Grandezze elettriche di base (carica, corrente, tensione)
- Concetto di continua
- Bipoli elettrici di base (generatori ideali e resistenza)
- Leggi di Ohm
- Concetti di corto circuito e circuito aperto, cenni agli interruttori e ai deviatori.
- Potenza elettrica ed effetto Joule
- Grafici tensione-corrente e corrente-tensione

CIRCUITI IN CONTINUA

- Concetto di circuito, maglia, nodo e ramo
- Principi di Kirchoff
- Serie e Parallelo
- Multimetro ed utilizzo
- Resistenze equivalenti
- Partitori di tensione e corrente
- Terminale di massa
- Generatori reali
- Cenni alla dualità
- Adattamento di potenza
- Resistenza vista
- Equivalenza triangolo-stella

METODI RISOLUTIVI DI RETI LINEARI

- Metodo di Millmann
- Principio di sovrapposizione
- Teorema di Thevenin

BASI DI TRANSITORI

- Varie tipologie di analisi (continua, transitorio, stazionaria, alternata)
- Capacità
- Condensatore a facce piane parallele

- Energia elettrostatica
- Comportamento della capacità a regime e come buffer di tensione (nei brevi intervalli di tempo)
- Andamento tensione su una capacità in circuiti RC
- Induttanza
- Comportamento dell'induttanza a regime e come buffer di corrente-tensione
- Andamento corrente su induttanza in circuiti LR
- Sintesi delle conoscenze viste col principio di dualità

INTRODUZIONE ALL'ANALISI SINUSOIDALE

- Concetto di grandezze sinusoidali
- Periodo, pulsazione, fase, ampiezza

LABORATORIO

Breadboard
Multimetro
Verifica prima legge di Ohm
Verifica secondo principio di Kirchhoff (con partitori e serie di resistenze e LED)
Relè elettromeccanico
Pulsanti in serie ed in parallelo (AND e OR)
Pulsante di autoritenuta con relè
Comparatori con operazionale (crepuscolare con fotoresistenza)
Monostabile con 555
Simulatore tinkercad
Software Multisim (verifica partitori, triangolo-stella, Thevenin, sovrapposizione, transitori)

Milano, 03/06/2026

Gli alunni **Il Docente**