



# I.T.I.S. "MAGISTRI CUMACINI"

via C. Colombo – loc. Lazzago – 22100 **COMO**  
tel. 031.590585 – fax 031.525005 – c.f. 80014660130  
www.magistricumacini.it – e-mail: info@magistricumacini.it



## PROGRAMMA SVOLTO ANNO SCOLASTICO 2023/2024

**DOCENTI**  
Leonardi Roberto  
Militerno Claudio

**MATERIA**  
Elettrotecnica

**CLASSE**  
4AUT1

### • CIRCUITI IN CORRENTE ALTERNATA MONOFASE

- Corrispondenza tra sinusoidi, fasori e numeri complessi
- Circuiti semplici: puramente ohmico, puramente induttivo, puramente capacitivo.
- Circuito RL serie e parallelo
- Circuito RC serie e parallelo
- Circuito RLC serie e parallelo
- Impedenza di un bipolo passivo.
- Analogia fra corrente continua e alternata.
- Comportamento di un circuito RL, RC, RLC al variare della frequenza

### • RETI IN CORRENTE ALTERNATA MONOFASE

- Bipoli in serie e parallelo
- Metodi di risoluzione delle reti elettriche
- Potenza istantanea e potenza attiva
- Potenza reattiva, apparente, complessa
- Teorema di Boucherot
- Linee elettriche
- Rifasamento

### • SISTEMI TRIFASE

- Generalità
- Generatori e carichi a stella e a triangolo
- Carichi equilibrati a stella con e senza filo neutro
- Carichi a triangolo equilibrati
- Espressioni generali della potenza attiva e reattiva nei sistemi trifase.
- Potenza apparente e fattore di potenza.
- Espressioni particolari delle potenze nei sistemi equilibrati.
- Misura di potenza



# I.T.I.S. "MAGISTRI CUMACINI"

via C. Colombo – loc. Lazzago – 22100 **COMO**  
tel. 031.590585 – fax 031.525005 – c.f. 80014660130  
www.magistricumacini.it – e-mail: info@magistricumacini.it



- Misura di potenza con inserzione Aron

- **ANALISI DEI CIRCUITI ELETTRICI NEL DOMINIO DELLA FREQUENZA**

- Cenni sulla Trasformata di Laplace
- Funzione di trasferimento
- Risposta in frequenza
- Diagrammi di Bode
- Filtri passivi ideali e reali
- Filtri passa alto RC, passa basso RC e filtro passa banda RC
- Dimensionamento di un filtro passa banda RC

- **PROVE DI LABORATORIO**

- Misura della potenza con wattmetro in corrente continua
- Misura di tensione e corrente in circuiti ohmici e induttivi
- Verifica del rifasamento di un utilizzatore ohmico/induttivo
- Misura di potenza in corrente alternata monofase con strumenti digitali e analogici
- Misura delle correnti e delle tensioni di fase e di linea per un carico trifase collegato a stella
- Misura delle correnti e delle tensioni di fase e di linea per un carico trifase collegato a triangolo

## TESTI IN ADOZIONE

**Nuovo Elettronica ed elettrotecnica (per le articolazioni elettronica e automazione degli istituti tecnici settore tecnologico) Vol. 2 – G. Conte, F. Cerri, D. Tomassini - HOEPLI**

Data 24.5.2024

firma Docenti \_\_\_\_\_

firma Studenti \_\_\_\_\_