



MAZZINIDAVINCI

Istituto Secondario Superiore Statale Savona
servizi commerciali – servizi sociosanitari – manutenzione ed assistenza tecnica

Sede, segreteria, presidenza: via Aonzo, 2 - tel. 019824450 - fax 019825966

Succursale: via alla Rocca, 35 - tel. 019820584 - fax 019820584

Succursale: via Oxilia, 26 - tel. 019804749 - fax 0198428454

E-mail: svis00600t@istruzione.it - segreteria@pec.mazzinidavinci.it - segreteria@mazzinidavinci.it

Web: mazzinidavinci.it - C.F. 80008010094

TECNOLOGIA ELETTRICO ELETTRONICHE E APPLICAZIONI

PROGRAMMA SVOLTO

ANNO SCOLASTICO: 2019-2020

INSEGNANTE: Prof. Ing. Monica Foddai

Prof. Dott. Matteo Masio

CLASSE: 3 ^

SETTORE: IPSIA - Elettrico

INDIRIZZO: Manutenzione ed Assistenza (Operatore Elettrico)

Gli argomenti sotto riportati *in corsivo* sono da ritenersi svolti in modalità a distanza.

RICHIAMI DI FONDAMENTI DI ELETTROTECNICA

Definizione di tensione, intensità di corrente potenza ed energia con relative unità di misura.

Legge di Ohm; collegamenti serie/parallelo; principi di Kirchhoff.

Campo elettrico, costante dielettrica, polarizzazione, capacità di un condensatore, carica e scarica del condensatore, energia immagazzinata.

Campo magnetico, permeabilità magnetica, induzione e flusso magnetici, riluttanza magnetica (magnetizzazione e dipoli magnetici), induttanza, carica/scarica dell'induttanza, energia immagazzinata.

Primo principio dell'elettromagnetismo o legge di Faraday.

Ciclo di isteresi, perdite per isteresi magnetica per correnti parassite

APPLICAZIONI DELL'ELETTROMAGNETISMO

F.e.m. indotta in un conduttore in moto rettilineo.

Forza agente su conduttore percorso da I in B.

SISTEMI MONOFASE

Grandezze alternate e loro rappresentazione vettoriale tramite numeri complessi.

Operazioni con i numeri complessi.

Reattanza induttanza e reattanza capacitiva.

Impedenza elettrica. Triangolo delle impedenze.

Relazioni vettoriali per R, L e C.

Legge di Ohm per l'alternata.

Soluzione di circuiti in alternata.

Potenza attiva, reattiva e apparente: triangolo delle potenze e fattore di potenza.

Caduta di tensione in linea ΔV (formula approssimata del CEI e semplificata).

Cenni ai sistemi trifase: collegamenti a stella e triangolo; tensioni stellate e concatenate.

LABORATORIO ELETTRICO-ELETTRONICO

Strumenti di misura analogici di corrente, tensione in corrente continua.

Multimetro digitale per misura di corrente, tensione.

Misure diretta di potenza in corrente continua con strumenti analogici.



MAZZINIDAVINCI

Istituto Secondario Superiore Statale Savona

servizi commerciali – servizi sociosanitari – manutenzione ed assistenza tecnica

Sede, segreteria, presidenza: via Aonzo, 2 - tel. 019824450 - fax 019825966

Succursale: via alla Rocca, 35 - tel. 019820584 - fax 019820584

Succursale: via Oxilia, 26 - tel. 019804749 - fax 0198428454

E-mail: svis00600t@istruzione.it - segreteria@pec.mazzinidavinci.it - segreteria@mazzinidavinci.it

Web: mazzinidavinci.it - C.F. 80008010094

Savona, 7 Giugno 2020

Gli allievi

I docenti

Prof. Ing. Monica Foddai

Prof. Dott. Matteo Masio