



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: 2020-2021

INSEGNANTE: Prof. Ing. Monica Foddai

Prof. Maurizio De Falco

CLASSE: 3 ^

SETTORE: IPSIA

INDIRIZZO: Manutenzione ed Assistenza (Operatore Meccanico)

Gli argomenti sotto riportati *in corsivo* sono stati svolti a distanza utilizzando anche software di simulazione.

FONDAMENTI

Struttura atomica e concetto di legame chimico.

Materiali conduttori e isolanti.

Definizione di tensione, intensità di corrente e relative unità di misura.

Definizione di potenza, di energia e relative unità di misura.

Definizione di resistenza e relativa unità di misura.

3 Leggi di Ohm.

Convenzione dei generatori e degli utilizzatori.

Definizione di nodo, maglia, ramo e circuito aperto, corto circuito.

I° e II° principio di Kirchhoff.

Generatore ideale di tensione.

Resistenze in serie e in parallelo.

Effetto Joule.

ELETTROSTATICA

Forza del campo elettrico: definizione, unità di misura e rappresentazione mediante linee di forza.

Dipoli elettrici e polarizzazione dei dielettrici.

Costante dielettrica assoluta e relativa.

Rigidità dielettrica.

Capacità del condensatore, condensatori in serie e in parallelo.

Carica e scarica del condensatore.

Relazione carica/tensione e corrente/tensione.

Energia accumulata nei condensatori.

FONDAMENTI DI ELETTROMAGNETISMO

Forza del campo magnetico e rappresentazione mediante linee di forza.

Dipoli magnetici e flusso magnetico: definizione, unità di misura.

Permeabilità magnetica assoluta e relativa.

Flusso magnetico.

Cenni alle analogie elettromagnetiche (riluttanza magnetica e legge di Hopkinson)

APPLICAZIONI DELL'ELETTROMAGNETISMO

Primo principio dell'elettromagnetismo o legge di Faraday.

Coefficiente di autoinduzione (induttanza).



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

Energia accumulata nell'induttanza.

SISTEMI MONOFASE

Grandezze periodiche, sinusoidali ed alternative. Definizione ed unità di misura del periodo, della frequenza, della pulsazione del valore massimo, minimo ed efficace.

ATTIVITA' DI LABORATORIO

Multimetro digitale per misura di corrente, tensione e resistenza.

Misure di corrente e di tensione in corrente continua.

Verifica codice dei colori per resistenze mediante uso di multimetro digitale.

Savona, 26 Maggio 2021

Gli allievi

I docenti

Prof. Ing. Monica Foddai

Prof. Maurizio De Falco