



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

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 resistenza e relativa unità di misura.

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.

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

Perdite per effetto Joule.

ELETTROSTATICA

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

Campo magnetico: definizione, unità di misura e rappresentazione mediante linee di forza.

Dipoli magnetici e induzione magnetica: definizione, unità di misura.

Permeabilità magnetica assoluta e relativa.

Flusso magnetico.

Riluttanza magnetica e circuiti magnetici.

Analogie elettromagnetiche: 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

Carica e scarica dell'induttanza.

Energia accumulata nell'induttanza.

SISTEMI MONOFASE

Grandezze alternate e loro rappresentazione vettoriale.

Impedenza elettrica.

Legge di Ohm per l'alternata.

Potenza attiva, reattiva e apparente.

Multimetro digitale per misura di corrente, tensione in corrente continua.

Multimetro digitale per misura indiretta potenza.

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

Strumenti di misura analogici di corrente, tensione e potenza.

Savona, 7 Giugno 2020

Gli allievi

I docenti

Prof. Ing. Monica Foddai

Prof. Dott. Matteo Masio