



# 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: 2014-2015**

**INSEGNANTE: Prof. Ing. Monica Foddai**

**Prof. Andrea Gaino**

**CLASSE: 3 ^A**

**SETTORE: IPSIA**

**INDIRIZZO: Elettrico**

#### **RIPASSO**

##### **CONTENUTI:**

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

Leggi di Ohm. Resistenze in serie e in parallelo.

I° e II° principio di Kirchhoff (convenzione dei generatori e degli utilizzatori).

Potenza elettrica, effetto Joule, energia e rendimento.

Condensatori in serie e in parallelo. Capacità del condensatore.

Carica e scarica del condensatore (relazioni corrente/tensione).

#### **ELETTROSTATICA**

##### **CONTENUTI:**

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

Polarizzazione dei dielettrici.

Costante dielettrica relativa e assoluta.

#### **ELETTROMAGNETISMO**

##### **CONTENUTI:**

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. Materiali ferromagnetici.

Riluttanza magnetica e circuiti magnetici.

Analogie elettromagnetiche: legge di Hopkinson

Primo principio dell'elettromagnetismo o legge di Faraday.

Autoinduzione e mutua induzione.

Coefficiente di autoinduzione (induttanza).

Carica e scarica dell'induttanza.

#### **SISTEMI MONOFASE**

##### **CONTENUTI:**

Grandezze alternate e loro rappresentazione vettoriale tramite numeri complessi.

Impedenza elettrica. Triangolo delle impedenze.

Legge di Ohm per l'alternata.

Potenza attiva, reattiva e apparente.

Fattore di potenza. Triangolo delle potenze.



## **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:** sviss00600t@istruzione.it - segreteria@pec.mazzinidavinci.it - segreteria@mazzinidavinci.it

**Web:** mazzinidavinci.it - C.F. 80008010094

### **MISURE ELETTRICHE**

#### **CONTENUTI:**

Strumenti di misura analogici di corrente, tensione e potenza (costante dello strumento, errore)

Misure di corrente, tensione e potenza.

Verifica tabelle di verità per porte logiche AND, OR, NOT, NAND e NOR.

Verifica di collegamenti serie e parallelo per resistenze.

Misura di impedenza.

Savona, 27 Giugno 2015

Il docente

Prof. Ing. Monica Foddai  
Prof. Andrea Gaino