**ISTITUTO ISTRUZIONE SUPERIORE "L. EINAUDI" – ALBA**

**ANNO SCOLASTICO 2020/2021**

CLASSE 5°H – AUTOMAZIONE Disciplina: **ELETTRONICA ED ELETTROTECNICA**

# Programma svolto

Elaborato e sottoscritto dai docenti:

|  |
| --- |
| CARUSO NADIA |
| DI CONZA MICHELANGELO |

**MODULI**

**M1:** *Trasformatore monofase*

**M2:** *Macchina in corrente continua*

**M3:** *Motore asincrono*

**M4:** *Alimentatori lineari*

**M5:** *Sistemi di acquisizione ed elaborazione segnali*

*MODULO 1* **TRASFORMATORE MONOFASE**

**Contenuti:**

* Campo elettrico, magnetico ed elettromagnetico
* Principio di funzionamento del generatore e del motore – legge Faraday, Neumann-Lenz
* Aspetti generali delle macchine elettriche
* Trasformatore monofase ideale
* Trasformatore monofase reale
* Circuiti equivalenti
* Prove a vuoto e di corto circuito
* Dati di targa, perdite e rendimento

*MODULO 2* **MACCHINA IN CORRENTE CONTINUA**

**Contenuti:**

* Generatori in corrente continua a magneti permanenti
* Motori in corrente continua a magneti permanenti
* Macchine a campo avvolto
* Circuiti equivalenti
* Caratteristica, potenze, perdite e rendimento

*MODULO 3* **MOTORE ASINCRONO TRIFASE**

**Contenuti:**

* Aspetti costruttivi
* Principio di funzionamento
* Campo magnetico rotante
* Scorrimento
* Circuito equivalente

*MODULO 4* **ALIMENTATORI LINEARI**

**Contenuti:**

* Generatori di forma d’onda sinusoidale (oscillatori)
* TipI di alimentatori (stabilizzati e non stabilizzati)
* Regolatori lineari discreti
* Regolatori lineari integrati

*MODULO 5* **SISTEMI DI ACQUISIZIONE ED ELABORAZIONE DEI SEGNALI**

**Contenuti:**

* Circuiti SAMPLE ad HOLD (SOLO LAB.)
* Convertitori A/D, D/A, V/F, F/V (SOLO LAB.)
* Filtri passivi e attivi