

ISTITUTO DI ISTRUZIONE SUPERIORE STATALE
"ENRICO MEDI"
Palermo

Indirizzo: Manutenzione e assistenza tecnica
Opzione: Impianti elettrici, elettronici e termoidraulici

PROGRAMMA SVOLTO

Classe:	5 A IMP	Anno	2024/2025
Docente:	Prof. M. Vitale/Prof. C. Castronovo	Scolastico:	
		Disciplina:	Tecnologie e Elettriche Elettroniche e Applicazioni (T.E.E.A.)

CONTENUTI

UDA C0- NORME CEI PER IL DISEGNO DI SCHEMI ELETTRICI:

- Scenario della normativa
- Lista semplificata dei simboli grafici
- Esecuzione dello schema elettrico
- Esempi

UDA C1: CONVERSIONE DI POTENZA E DI SEGNALE:

- Conversione AC/DC: raddrizzatori;
- Conversione DC/AC: inverter a onda quadra, inverter PWM, inverter trifase, regolazione di velocità di un motore asincrono trifase;
- Conversione DC/DC: chopper step-down, convertitori dc/dc a ponte regolazione elettronica di motore DC.

Esercitazione

- Modulazione PWM

UDA C2: MACCHINE IN C.C. E APPLICAZIONI

- Motore in corrente continua;
- struttura e principio di funzionamento;
- Tipi di eccitazione, potenze, coppie e caratteristica meccanica, regolazione di velocità e avviamento;
- Inversione di marcia;

- Motori passo-passo e brushless;
- Trazione elettrica.

Esercitazione

- Alimentazione di un motore in corrente continua con eccitazione parallelo

UDA C3: IMPIANTI DI ENERGIA ALTERNATIVA: FOTOVOLTAICO:

- Impianti Fotovoltaici: Impianti stand-alone e grid-connected;
- Quantità di energia e posizionamento, Dimensioni e costi;
- La cella fotovoltaica;
- Dimensionamento di massima di un impianto grid – connected;
- Valutazione energetica ed economica;
- Impianti solari.

ARGOMENTI TRATTATI IN EDUCAZIONE CIVICA:

- Privacy e web;
- Firma digitale;
- Ludopatie;
- Open data.

Palermo (PA), 04/06/2025

I docenti

Prof. Mario Vitale

Prof. Calogero Castronovo
