

	Ministero dell'Istruzione ISTITUTO TECNICO STATALE F. VIGANÒ Via Dei Lodovichi, 2 – 23807 Merate LC Codice Fiscale: 85002000132 – Codice Univoco: UFSL80 Tel: 0399902998 - 0399907117 - Fax: 0399908965 segreteria@issvigano.edu.it – lcis001009@pec.istruzione.it https://www.issvigano.edu.it/	MO 25.12 Rev. 05
MODULO – SAPERI MINIMI DELLA DISCIPLINA		

Disciplina: Tecnologie e Progettazione di Sistemi Elettrici ed Elettronici

Classe: Terza

Settore: Tecnologico

Indirizzo: Elettronica

Obiettivi minimi per l'ammissione alla classe successiva in termini di conoscenze e abilità

Conoscenze (Sapere):

1. Struttura atomica della materia e corrente elettrica. Proprietà meccaniche, elettriche e magnetiche della materia
2. Andamento della resistività e resistenza in funzione della temperatura, effetto pelle, effetto Joule
3. Resistori e condensatori: tipologie, equazioni caratteristiche, tecnologie costruttive
4. Simbologia IEC e MIL per il disegno elettrico ed elettronico
5. Semiconduttori e Giunzione PN; Caratteristica Tensione-Corrente di un diodo. Saper trovare caratteristiche di un Transistor BJT (corrente di base, Tensione tra collettore ed emettitore, Corrente di collettore)
6. Conoscere le varie fasi di progettazione e realizzazione di un progetto; Conoscere il sistema di normative vigenti e la documentazione necessaria da acquisire in fase di progetto

Abilità (Saper fare):

Elettronica Analogica

1. Saper leggere il Datasheet di un componente e di un integrato ed individuare le caratteristiche principali
2. Saper progettare un partitore di tensione utilizzando potenziometro, fotoresistore e termistore (Sensori analogici) con l'opportuno dimensionamento delle resistenze di limitazione del diodo LED
3. Saper progettare piccoli sistemi d'allarme utilizzando potenziometro, fotoresistore e termistore

4. Saper analizzare la caratteristica tensione-corrente di un Diodo 2N2222 con multimetro e breadboard
5. Analizzare le proprietà di transistor BJT in regime di Saturazione, Interdizione (Switch) e zona attiva con multimetro e breadboard

Elettronica digitale

1. Saper effettuare analisi e progettare circuiti con porte logiche su breadboard e simulatore analogico Multisim 14.3
2. Saper progettare circuiti combinatori e sequenziali sul simulatore analogico Multisim 14.3 e saper eseguire lo sbroglio di un circuito su Ultiboard per la realizzazione e stampa di una scheda elettronica

Data, 27/05/2025