

	Ministero dell'Istruzione e del Merito 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: Scienze e Tecnologie Applicate
Classe: Seconda
Settore: Tecnologico
Indirizzo: Elettronica

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

Conoscenze

- le principali grandezze elettriche: tensione, corrente, resistenza e potenza;
- la legge di Ohm e le sue applicazioni nei circuiti in corrente continua;
- i concetti base di collegamento in serie e in parallelo;
- il calcolo della resistenza equivalente in semplici circuiti;
- il significato di potenza elettrica e di potenza dissipata;
- le leggi fondamentali di Kirchhoff in forma elementare;
- il principio di funzionamento di resistori, condensatori e induttori;
- le principali grandezze caratteristiche di condensatori e induttori;
- il comportamento di condensatori e induttori in regime transitorio e stazionario.
- i concetti base dei circuiti RC e RL (costante di tempo e andamento della V e della I);
- la struttura essenziale della scheda Arduino e dell'ambiente IDE;
- la differenza tra ingressi/uscite digitali e segnali analogici;
- l'uso base di LED, pulsanti, buzzer, breadboard e multimetro.

Abilità

- riconoscere le principali grandezze elettriche e utilizzare le relative unità di misura;
- applicare la legge di Ohm in semplici esercizi;
- analizzare semplici circuiti elettrici in corrente continua;
- calcolare la resistenza equivalente di resistori in serie e in parallelo;
- determinare tensione, corrente e potenza in semplici circuiti;
- interpretare semplici schemi elettrici;
- riconoscere il comportamento di resistori, condensatori e induttori nei circuiti;
- descrivere in modo essenziale i fenomeni di carica e scarica nei circuiti RC e RL;
- utilizzare il multimetro per semplici misure di tensione, corrente e resistenza;
- realizzare semplici circuiti sulla breadboard;
- scrivere e comprendere semplici sketch Arduino;
- utilizzare istruzioni base di programmazione, variabili, condizioni e cicli;
- collegare correttamente semplici dispositivi di ingresso e uscita ad Arduino;
- verificare sperimentalmente semplici leggi elettriche, come la legge di Ohm.

