

**Programma scolastico - Tecnologie Elettrico-Elettroniche e Applicazioni -
Annualità V**

ORD. MODULO	MODULO	ORD. ARGOMENTO	ARGOMENTO
1	Richiami RETI ELETTRICHE		
		1.1	Componenti e reti elettriche in regime continuo
		1.2	Componenti e reti elettriche in regime alternato
2	ELETTRONICA DIGITALE COMBINATORIA E SEQUENZIALE		
		2.1	Sistemi di numerazioni (binario, ottale, esadecimale); Algebra di Boole; Proprietà e teoremi.
		2.2	Mappe di Karnaugh.
		2.3	Funzioni booleane; Implementazioni delle funzioni logiche.
		2.4	Circuiti combinatori
		2.5	Codici digitali; Codificatori e decodificatori.
		2.6	Multiplexer e demultiplexer.
		2.7	Sequenziale: Cella elementare di memoria: latch; Flip-flop; Registri; Contatori.
3	AMPLIFICATORI OPERAZIONALI		
		3.1	Simbolo e modello dell'amplificatore operazionale. Funzionamento ideale. Funzionamento ad anello aperto (comparatore di livelli di tensione). Funzionamento ad anello chiuso.
		3.2	Caratteristiche principali degli operazionali.
		3.3	Configurazioni particolari degli AO: Amplificatore invertente. Amplificatore non invertente.
		3.4	Sommatore invertente e non invertente. Voltage follower
4	SENSORI E TRASDUTTORI		
		4.1	Misura di una grandezza fisica.
		4.2	Trasduttori e classificazione.
		4.3	Parametri e caratteristiche dei dispositivi di misura.
		4.4	Misure di posizione e di spostamento; Misure di velocità; Misure di temperatura.
5	SOLARE, FOTOVOLTAICO EOLICO		
		5.1	Fonti energetiche rinnovabili
		5.2	I sistemi fotovoltaici stand alone e grid connected
		5.3	Progetto di un impianto fotovoltaico stand alone di piccola potenza
		5.4	I sistemi eolici.
6	DIAGNOSI, RICERCA GUASTI E INTERVENTI MANUTENTIVI		
		6.1	La risoluzione dei problemi nei dispositivi elettrici-elettronici.
		6.2	Tecniche di riparazione

		6.3	Test dei componenti passivi; Test nei dispositivi a semiconduttore
		6.4	La manutenzione nei dispositivi elettrici-elettronici
7	SICUREZZA SUI POSTI DI LAVORO		
		7.1	Sicurezza rischio e affidabilità.
		7.2	Leggi in materia di sicurezza sul lavoro.
		7.3	Rischi presenti sul luogo di lavoro.
8	EDUCAZIONE CIVICA: LA SOSTENIBILITA'		
		8.1	Le competenze per la cittadinanza digitale
		8.2	Doveri e responsabilità del cittadino digitale
		8.3	Le parole della rete: digital divide, firewall, data liberacy, netiquette, privacy.