

Programma scolastico - Tecnologie Elettrico-Elettroniche e Applicazioni - Annualità III			
ORD. MODULO	MODULO	ORD. ARGOMENTO	ARGOMENTO
1	NORME DI SICUREZZA		
		1.1	Disposizioni di legge relative alla sicurezza sul posto di lavoro
		1.2	Disposizioni sull'uso del laboratorio di elettronica
2	PROPRIETA' ELETTRICHE DELLA MATERIA		
		2.1	Cariche elettriche; Legge di Coulomb; Effetti della corrente elettrica
		2.2	Isolanti, conduttori, semiconduttori
		2.3	Tipi di corrente: continua, variabile, alternata; Produzione di elettricità; Elettricità statica
3	CIRCUITI ELETTRICI		
		3.1	Struttura dei circuiti; Corrente elettrica; Flusso e densità di corrente elettrica
		3.2	Tensione e misura della tensione
		3.3	Resistenza e legge di Ohm; Resistività e resistenza di un conduttore; Variazione della resistenza con la temperatura
		3.4	Codice a colori delle resistenze convenzionali
4	RETI ELETTRICHE		
		4.1	Elementi di una rete elettrica: nodi, rami, maglie
		4.2	Principi di Kirchhoff
		4.3	Partitori di tensione e di corrente
		4.4	Resistenze in serie e applicazioni; Resistenze in parallelo e applicazioni; Connessioni miste e applicazioni
		4.5	Teoremi di risoluzione di una rete elettrica: Millman, Thevenin, Sovrapposizione degli effetti.
5	ENERGIA, POTENZA E RENDIMENTO		
		5.1	Energia elettrica; Potenza
		5.2	Effetto termico della corrente: Inconvenienti dell'effetto Joule
		5.3	Rendimento elettrico
6	CAMPO ELETTRICO E CONDENSATORI		
		6.1	Campo elettrico; Condensatore elettrico; Permittività
		6.2	Condensatore ad armature piane
		6.3	Condensatori in parallelo e in serie
		6.4	Carica e scarica dei condensatori
7	STRUMENTI DI MISURA E SOFTWARE		
		7.1	Strumenti di misura analogici e digitali
		7.2	La misura delle grandezze elettriche
		7.3	Basetta per montaggi sperimentali

		7.4	Utilizzo di Electronics Workbench per simulazione di circuiti elettrici e misure.
8	NORME CEI PER IL DISEGNO DI SCHEMI ELETTRICI		
		8.1	Norme fondamentali: parte grafica; Dimensioni dei fogli da disegno, segni grafici e simbologia
		8.2	Classificazione degli schemi; Esecuzione dello schema elettrico; Esempi di semplici schemi; Interruttore unipolare; Interruttore bipolare; Deviatore; Invertitore
9	EDUCAZIONE CIVICA: IL LAVORO		
		9.1	Le competenze per la cittadinanza digitale
		9.2	Doveri e responsabilità del cittadino digitale
		9.3	Le parole della rete: digital divide, firewall, data liberacy, netiquette, privacy.