

Progettazione modulare
Percorso di istruzione di 1°livello, Manutenzione e Assistenza Tecnica
Modulo n.:1 I RESISTORI (I anno)
TTRG TECNOLOGIE E TECNICHE DI RAPPRESENTAZIONE GRAFICHE

DURATA PREVISTA	Ore in presenza	Ore a distanza	Totale ore
	50	0	50
Competenza attesa	Osservare, descrivere ed analizzare fenomeni appartenenti alla realtà naturale e artificiale e riconoscere nelle loro varie forme i concetti di sistema e di complessità		
Abilità	Riconoscere collegamenti in serie e in parallelo Risolvere reti resistive Utilizzare il multimetro per misurare valori di resistenza		
Conoscenza	Tipologie di resistori e parametri caratteristici Collegamenti in serie e parallelo		
Prerequisiti	Espressioni con le frazioni, multipli e sottomultipli, semplici equazioni		
Attività didattiche e strumenti consigliati	Lezioni in classe Dispense del corso		
Verifica	Verifica scritta e orale.		

Progettazione modulare
Percorso di istruzione di 1°livello, Manutenzione e Assistenza Tecnica
Modulo n.:2 BATTERIA (1 anno)
TTRG TECNOLOGIE E TECNICHE DI RAPPRESENTAZIONE GRAFICHE

DURATA PREVISTA	Ore in presenza	Ore a distanza	Totale ore
	49	0	49
Competenza attesa	<p>Osservare, descrivere ed analizzare fenomeni appartenenti alla realtà naturale e artificiale e riconoscere nelle loro varie forme i concetti di sistema e di complessità.</p> <p>Essere consapevole delle potenzialità delle tecnologie rispetto al contesto culturale e sociale in cui vengono applicate</p>		
Abilità	<p>Comprendere i concetti di d.d.p. e intensità di corrente.</p> <p>Saper posizionare in modo corretto una batteria all'interno di un sistema.</p> <p>Risolvere reti che contengono resistori e un solo generatore.</p> <p>Utilizzare il multimetro per effettuare misure sulle batterie.</p>		
Conoscenza	<p>Concetti di differenza di potenziale e intensità di corrente</p> <p>Funzionamento della batteria</p> <p>Tipologie di batterie.</p> <p>La legge di Ohm</p> <p>Le leggi di Kirchhoff</p>		
Prerequisiti	Moduli precedenti		
Attività didattiche e strumenti consigliati	<p>Lezioni in classe</p> <p>Dispense del corso</p>		
Verifica	Verifica scritta e orale.		

Progettazione modulare
Percorso di istruzione di 1°livello, Manutenzione e Assistenza Tecnica
Modulo n.:3 POTENZA ED ENERGIA ELETTRICHE (II anno)
TTRG TECNOLOGIE E TECNICHE DI RAPPRESENTAZIONE GRAFICHE

DURATA PREVISTA	Ore in presenza	Ore a distanza	Totale ore
	33	0	33
Competenza attesa	<p>Osservare, descrivere ed analizzare fenomeni appartenenti alla realtà naturale e artificiale e riconoscere nelle loro varie forme i concetti di sistema e di complessità.</p> <p>Essere consapevole delle potenzialità delle tecnologie rispetto al contesto culturale e sociale in cui vengono applicate</p>		
Abilità	<p>Comprendere i concetti di energia e potenza.</p> <p>Saper calcolare la potenza erogata da una batteria e quella dissipata per effetto Joule.</p> <p>Saper scegliere i componenti in base alla massima potenza dissipabile.</p> <p>Saper risalire alla corrente assorbita da dispositivi di cui si conosce la potenza assorbita (lampade)</p> <p>Saper leggere una bolletta del consumo di energia elettrica</p>		
Conoscenza	<p>Concetti di energia elettrica e potenza elettrica</p> <p>Dissipazione della potenza sotto forma di calore e legge di Joule.</p>		
Prerequisiti	Moduli precedenti		
Attività didattiche e strumenti consigliati	<p>Lezioni in classe</p> <p>Dispense del corso</p>		
Verifica	Verifica scritta e orale.		

Progettazione modulare
Percorso di istruzione di 1°livello, Manutenzione e Assistenza Tecnica
Modulo n.:4 INTERRUTTORI PULSANTI E DIODI LED (II anno)
TTRG TECNOLOGIE E TECNICHE DI RAPPRESENTAZIONE GRAFICHE

DURATA PREVISTA	Ore in presenza	Ore a distanza	Totale ore
	33	0	33
Competenza attesa	<p>Osservare, descrivere ed analizzare fenomeni appartenenti alla realtà naturale e artificiale e riconoscere nelle loro varie forme i concetti di sistema e di complessità.</p> <p>Essere consapevole delle potenzialità delle tecnologie rispetto al contesto culturale e sociale in cui vengono applicate</p>		
Abilità	<p>Comprendere il funzionamento degli interruttori</p> <p>Utilizzare interruttori</p> <p>Comprendere il funzionamento dei pulsanti</p> <p>Utilizzare pulsanti</p> <p>Utilizzare il multimetro per verificare lo stato di interruttori e pulsanti.</p> <p>Comprendere il funzionamento Dei diodi LED</p> <p>Utilizzarli su una basetta sperimentale montati nella maniera corretta e con un assorbimento di corrente adeguato</p>		
Conoscenza	<p>Tipologie di interruttori e loro caratteristiche.</p> <p>Tipologie di pulsanti e loro caratteristiche.</p> <p>Tipologie di diodi LED e loro funzionamento</p>		
Prerequisiti	Moduli precedenti		
Attività didattiche e strumenti consigliati	<p>Lezioni in classe</p> <p>Dispense del corso</p>		
Verifica	Verifica scritta e orale.		

Progettazione modulare
Percorso di istruzione di 1°livello, Manutenzione e Assistenza Tecnica
Modulo n.:5 DISEGNO ELETTRICO/ELETTRONICO (II anno)
TTRG TECNOLOGIE E TECNICHE DI RAPPRESENTAZIONE GRAFICHE

DURATA PREVISTA	Ore in presenza	Ore a distanza	Totale ore
	33	0	33
Competenza attesa	Osservare, descrivere ed analizzare fenomeni appartenenti alla realtà naturale e artificiale e riconoscere nelle loro varie forme i concetti di sistema e di complessità. Essere consapevole delle potenzialità delle tecnologie rispetto al contesto culturale e sociale in cui vengono applicate		
Abilità	Realizzare schemi elettrici Interpretare schemi elettrici		
Conoscenza	Riferimenti normativi Codici Schemi elettrici di impiego più comune Cad elettrico/elettronico Tipologie di pulsanti e loro caratteristiche		
Prerequisiti	Simboli di resistori, batteria, interruttori pulsanti e diodi LED		
Attività didattiche e strumenti consigliati	Lezioni in classe Dispense del corso		
Verifica	Verifica scritta e orale.		

QUADRO RIASSUNTIVO DEI MODULI				
		Ore in presenza	Ore a distanza	Totale ore
I RESISTORI	Riconoscere collegamenti in serie e in parallelo Risolvere reti resistive Utilizzare il multimetro per misurare valori di resistenza	50	0	50
BATTERIA	Comprendere i concetti di d.d.p. e intensità di corrente. Saper posizionare in modo corretto una batteria all'interno di un sistema. Risolvere reti che contengono resistori e un solo generatore. Utilizzare il multimetro per effettuare misure sulle batterie.	49	0	49
INTERRUTTORI PULSANTI E DIODI LED	Comprendere i concetti di energia e potenza. Saper calcolare la potenza erogata da una batteria e quella dissipata per effetto Joule. Saper scegliere i componenti in base alla massima potenza dissipabile. Saper risalire alla corrente assorbita da dispositivi di cui si conosce la potenza assorbita (lampade) Saper leggere una bolletta del consumo di energia elettrica	33	0	33
INTERRUTTORI PULSANTI E DIODI LED	Comprendere il funzionamento degli interruttori Utilizzare interruttori Comprendere il funzionamento dei pulsanti Utilizzare pulsanti Utilizzare il multimetro per verificare lo stato di interruttori e pulsanti. Comprendere il funzionamento Dei diodi LED Utilizzarli su una basetta sperimentale montati nella maniera corretta e con un assorbimento di corrente adeguato	33	0	33
DISEGNO ELETTRICO/ELETTRO NICO	Realizzare schemi elettrici Interpretare schemi elettrici	33	0	33
TOTALE		198	0	198