



I.S.I.S. "LINO ZANUSSI" PN

Classe: III - MANUTENZIONE ED ASSISTENZA TECNICA (SETTORE INDUSTRIA ED ARTIGIANATO)

Materia: LABORATORI TECNOLOGICI ED ESERCITAZIONI L.T.E.

(4 ore/settimana programmate su 27 settimane/anno - 108 ore/anno + 3 settimane stage)

PROGRAMMAZIONE DI L.T.E.

(TECNOLOGIE E TECNICHE DELL'INSTALLAZIONE E DELLA MANUTENZIONE)

CLASSE III

Opzione Manutentore Impianti Elettronici

(4 ore/settimana programmate su 27 settimane annuali - 108 ore/anno + 3 settimane stage)



I.S.I.S. "LINO ZANUSSI" PN

Classe: III - **MANUTENZIONE ED ASSISTENZA TECNICA (SETTORE INDUSTRIA ED ARTIGIANATO)**

Materia: **LABORATORI TECNOLOGICI ED ESERCITAZIONI L.T.E.**

(4 ore/settimana programmate su 27 settimane/anno - 108 ore/anno + 3 settimane stage)

L.T.E. - LABORATORI TECNOLOGICI ED ESERCITAZIONI

CLASSE 3	Opzione: Manutentore Elettronico		
MODULO	OBBIETTIVI	CONTENUTI	ORE
1 SICUREZZA E SALUTE NEI LUOGHI DI LAVORO	Presentare la legislazione che opera nel campo della sicurezza del lavoro, evidenziando le figure operative preposte alla sicurezza	<ul style="list-style-type: none"> • Legislazione nei luoghi di lavoro. • Il decreto legislativo 81 del 2008. • Definizione di lavoratore. • 	4
	Conoscere strumenti ed organizzazione, impiegati per attuare la sicurezza	<ul style="list-style-type: none"> • Comportamenti da tenere nel luogo di lavoro. • Obblighi dei lavoratori, dei preposti, del datore di lavoro. • Dispositivi di protezione individuali (d.p.i.). • Dispositivi di protezione generali (d.p.g.). • Segnaletica antinfortunistica. 	
	Informare sugli aspetti principali del funzionamento del piano di sicurezza della scuola	<ul style="list-style-type: none"> • Cenni sul funzionamento del piano di sicurezza della scuola 	



I.S.I.S. "LINO ZANUSSI" PN

Classe: III - **MANUTENZIONE ED ASSISTENZA TECNICA (SETTORE INDUSTRIA ED ARTIGIANATO)**

Materia: **LABORATORI TECNOLOGICI ED ESERCITAZIONI L.T.E.**

(4 ore/settimana programmate su 27 settimane/anno - 108 ore/anno + 3 settimane stage)

L.T.E. - LABORATORI TECNOLOGICI ED ESERCITAZIONI			
CLASSE 3	Opzione: Manutentore Elettronico		
MODULO	OBBIETTIVI	CONTENUTI	ORE
2 NORME E TECNICHE DI RAPPRESENTAZIONE GRAFICA	Conoscere e sapere utilizzare la simbologia elettrica ed elettronica. Sapere realizzare schemi elettronici	<ul style="list-style-type: none">• Disegno di segni grafici elettrici e relativi schemi (funzionale e montaggio).• Disegno di segni grafici elettronici e relativi schemi	12

L.T.E. - LABORATORI TECNOLOGICI ED ESERCITAZIONI			
CLASSE 3	Opzione: Manutentore Elettronico		
MODULO	OBBIETTIVI	CONTENUTI	ORE
3 SCHEMI E REALIZZAZIONE DI IMPIANTI ELETTRICI CIVILI	Sapere progettare e sapere realizzare in laboratorio impianti elettrici di tipo civile	<ul style="list-style-type: none">• Impianti elettrici comandati a relè.	14



I.S.I.S. "LINO ZANUSSI" PN

Classe: III - **MANUTENZIONE ED ASSISTENZA TECNICA (SETTORE INDUSTRIA ED ARTIGIANATO)**

Materia: **LABORATORI TECNOLOGICI ED ESERCITAZIONI L.T.E.**

(4 ore/settimana programmate su 27 settimane/anno - 108 ore/anno + 3 settimane stage)

L.T.E. - LABORATORI TECNOLOGICI ED ESERCITAZIONI			
CLASSE 3	Opzione: Manutentore Elettronico		
MODULO	OBBIETTIVI	CONTENUTI	ORE
4 SCHEMI E REALIZZAZIONE DI CIRCUITI ELETTRONICI	<p>Conoscere e sapere utilizzare basette (bread board) per la realizzazione di semplici circuiti elettronici</p> <p>Sapere progettare e sapere realizzare, su bread board, semplici circuiti elettronici.</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Studio ed utilizzo della bread board per circuiti elettronici; • Studio e realizzazione di circuiti con componenti passivi. 	22

L.T.E. - LABORATORI TECNOLOGICI ED ESERCITAZIONI			
CLASSE 3	Opzione: Manutentore Elettronico		
MODULO	OBBIETTIVI	CONTENUTI	ORE
5 RILIEVO, STUDIO E ANALISI DI DISPOSITIVI ELETTRONICI	<p>Sapere rilevare un circuito elettronico individuando i componenti con cui è realizzato.</p> <p>Sapere leggere e capire uno schema elettronico per apportarvi modifiche</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Rilievo di circuiti con dispositivi elettronici e studio dei componenti impiegati; • Studio dello schema funzionale per analizzare le caratteristiche circuitali ed interpretare il relativo funzionamento per 	18



I.S.I.S. "LINO ZANUSSI" PN

Classe: III - **MANUTENZIONE ED ASSISTENZA TECNICA (SETTORE INDUSTRIA ED ARTIGIANATO)**

Materia: **LABORATORI TECNOLOGICI ED ESERCITAZIONI L.T.E.**

(4 ore/settimana programmate su 27 settimane/anno - 108 ore/anno + 3 settimane stage)

L.T.E. - LABORATORI TECNOLOGICI ED ESERCITAZIONI

L.T.E. - LABORATORI TECNOLOGICI ED ESERCITAZIONI			
CLASSE 3	Opzione: Manutentore Elettronico		
MODULO	OBIETTIVI	CONTENUTI	ORE
		eventuali modifiche e manutenzioni.	

L.T.E. - LABORATORI TECNOLOGICI ED ESERCITAZIONI

L.T.E. - LABORATORI TECNOLOGICI ED ESERCITAZIONI			
CLASSE 3	Opzione: Manutentore Elettronico		
MODULO	OBIETTIVI	CONTENUTI	ORE
6 MANUTENZIONE	Sapere analizzare un dispositivo elettronico per verificarne il funzionamento	<ul style="list-style-type: none"> Tecniche di collaudo, verifica funzionale, ricerca guasti, modifiche e manutenzione di dispositivi elettronici. 	18

L.T.E. - LABORATORI TECNOLOGICI ED ESERCITAZIONI

L.T.E. - LABORATORI TECNOLOGICI ED ESERCITAZIONI			
CLASSE 3	Opzione: Manutentore Elettronico		
MODULO	OBIETTIVI	CONTENUTI	ORE



I.S.I.S. "LINO ZANUSSI" PN

Classe: III - **MANUTENZIONE ED ASSISTENZA TECNICA (SETTORE INDUSTRIA ED ARTIGIANATO)**

Materia: **LABORATORI TECNOLOGICI ED ESERCITAZIONI L.T.E.**

(4 ore/settimana programmate su 27 settimane/anno - 108 ore/anno + 3 settimane stage)

L.T.E. - LABORATORI TECNOLOGICI ED ESERCITAZIONI

L.T.E. - LABORATORI TECNOLOGICI ED ESERCITAZIONI			
CLASSE 3	Opzione: Manutentore Elettronico		
MODULO	OBBIETTIVI	CONTENUTI	ORE
7 STRUMENTAZIONE	Conoscere e sapere utilizzare l'alimentatore ed il multimetro digitale	<ul style="list-style-type: none">Alimentatore: caratteristiche di funzionamento e metodo di utilizzo;Multimetro digitale: caratteristiche di funzionamento e metodo di utilizzo.	6

L.T.E. - LABORATORI TECNOLOGICI ED ESERCITAZIONI

L.T.E. - LABORATORI TECNOLOGICI ED ESERCITAZIONI			
CLASSE 3	Opzione: Manutentore Elettronico		
MODULO	OBBIETTIVI	CONTENUTI	ORE
8 COMPONENTI ELETTRONICI		<ul style="list-style-type: none">Resistori, condensatori, diodi: caratteristiche;Codici di lettura;Utilizzo per semplici circuiti elettronici.	14