



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

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

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

(3 ore/settimana programmate su 27 settimane/anno - 81 ore/anno + 3 settimane stage)

PROGRAMMAZIONE DI L.T.E. (LABORATORI TECNOLOGICI ED ESERCITAZIONI)

CLASSE IV

Opzione manutentore impianti elettrici e automazione

(3 ore/settimana programmate su 27 settimane/anno - 81 ore/anno + 3 settimane stage)



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

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

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

(3 ore/settimana programmate su 27 settimane/anno - 81 ore/anno + 3 settimane stage)

L.T.E. - LABORATORI TECNOLOGICI ED ESERCITAZIONI

L.T.E. - LABORATORI TECNOLOGICI ED ESERCITAZIONI			
CLASSE 4	Opzione: Manutentore Impianti Elettrici e Domotici		
MODULO	OBBIETTIVI	CONTENUTI	ORE
1 NORMATIVE E SICUREZZA SUL LAVORO	Conoscere gli obblighi, relativi alla sicurezza, del le figure operative di un ambiente di lavoro	- Il decreto legislativo 81 del 2008. - Obblighi dei lavoratori, dei preposti, del datore di lavoro. - Dispositivi di protezione individuali (d.p.i.). Segnaletica antinfortunistica.	4
	Conoscere gli aspetti principali della la Direttiva macchine, applicabile nel campo dell'automazione	Direttiva macchine e relative Norme CEI: definizione ed applicazione in funzione dell'automazione	
	Informare sugli aspetti principali del funzionamento del piano di sicurezza della scuola	Cenni sul funzionamento del piano di sicurezza della scuola	



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

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

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

(3 ore/settimana programmate su 27 settimane/anno - 81 ore/anno + 3 settimane stage)

L.T.E. - LABORATORI TECNOLOGICI ED ESERCITAZIONI

L.T.E. - LABORATORI TECNOLOGICI ED ESERCITAZIONI			
CLASSE 4	Opzione: Manutentore Impianti Elettrici e Domotici		
MODULO	OBBIETTIVI	CONTENUTI	ORE
2 SCHEMI FUNZIONALI (LOGICA CABLATA)	Sapere ideare piccole automazione Sapere tracciare gli schemi Sapere realizzare in laboratorio piccole automazioni Essere in grado di verificare e sapere ricercare i guasti, di circuiti realizzati in laboratorio	• Stesura di piccole automazioni in logica cablata e loro realizzazione pratica (simulazione). • Verifica funzionamento, modifica, ricerca guasti e paragone con logica programmabile e funzioni logiche	26

L.T.E. - LABORATORI TECNOLOGICI ED ESERCITAZIONI

L.T.E. - LABORATORI TECNOLOGICI ED ESERCITAZIONI			
CLASSE 4	Opzione: Manutentore Impianti Elettrici e Domotici		
MODULO	OBBIETTIVI	CONTENUTI	ORE
3 SCHEMI FUNZIONALI (LOGICA PROGRAMMABILE)	Conoscere e sapere utilizzare il PLC Conoscere e sapere programmare il PLC, con linguaggio di programmazione STEP 5 (SIEMENS). Sapere progettare piccole automazioni, saperle programmare e simulare con programmi dedicati.	• Principi di funzionamento ed impiego del PLC: struttura del PLC e suoi componenti. • Lettura di schemi funzionali e traduzione in lista di istruzione per PLC. • Principali funzioni del linguaggio macchina STEP 5 (SIEMENS) • Stesura di piccole automazioni in logica programmata e loro realizzazione pratica (simulazione).	24



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

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

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

(3 ore/settimana programmate su 27 settimane/anno - 81 ore/anno + 3 settimane stage)

L.T.E. - LABORATORI TECNOLOGICI ED ESERCITAZIONI

L.T.E. - LABORATORI TECNOLOGICI ED ESERCITAZIONI			
CLASSE 4	Opzione: Manutentore Impianti Elettrici e Domotici		
MODULO	OBBIETTIVI	CONTENUTI	ORE
4 LOGICA PROGRAMMABILE	Sapere progettare piccole automazioni, saperle programmare e saperle realizzare, su pannelli didattici, verificandone il funzionamento. Sapere programmare con plc Siemens S5/S7, in modalità strutturata	- Esecuzione pratica e verifica funzionamento di piccoli impianti di automazione. - Programmazione strutturata (OB, FB e PB).	24

L.T.E. - LABORATORI TECNOLOGICI ED ESERCITAZIONI

L.T.E. - LABORATORI TECNOLOGICI ED ESERCITAZIONI			
CLASSE 4	Opzione: Manutentore Impianti Elettrici e Domotici		
MODULO	OBBIETTIVI	CONTENUTI	ORE
5 RILIEVO, STUDIO E ANALISI DI COMANDO MACCHINA	Sapere fare il rilievo di un impianto con controllore programmabile di una macchina utensile, riconoscendo e classificando i componenti. Sapere leggere e interpretare il programma di automazione, su plc, di un impianto.	- Rilievo di impianto con controllore programmabile o similare per macchina utensile con studio dei componenti impiegati. - Analisi del programma per analizzare le sequenze e interpretarne il funzionamento per eventuali modifiche e manutenzioni.	12