



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. - 2016/17

(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

a.s. 2016/17

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: **LABOTATORI TECNOLOGICI ED ESERCITAZIONI L.T.E. - 2016/17**

(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	<ul style="list-style-type: none"> 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	<ul style="list-style-type: none"> 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	<ul style="list-style-type: none"> 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: **LABOTATORI TECNOLOGICI ED ESERCITAZIONI L.T.E. - 2016/17**

(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)	<p>Sapere ideare piccole automazione</p> <p>Sapere tracciare gli schemi</p> <p>Sapere realizzare in laboratorio piccole automazioni</p> <p>Essere in grado di verificare e sapere ricercare i guasti, di circuiti realizzati in laboratorio</p>	<ul style="list-style-type: none"> • 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)	<p>Conoscere e sapere utilizzare il PLC</p> <p>Conoscere e sapere programmare il PLC, con linguaggio di programmazione STEP 5 (SIEMENS).</p> <p>Sapere progettare piccole automazioni, saperle programmare e simulare con programmi dedicati.</p>	<ul style="list-style-type: none"> • 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. - 2016/17**

(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 modalit� strutturata	<ul style="list-style-type: none"> 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.	<ul style="list-style-type: none"> 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