



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.

(TECNOLOGIE E TECNICHE DELL'INSTALLAZIONE E DELLA MANUTENZIONE)

CLASSE IV

Opzione Manutentore Impianti Elettronici

A.S. 2016/2017

(3 ore/settimana programmate su 27 settimane annuali - 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. - 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 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: 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)

L.T.E. - LABORATORI TECNOLOGICI ED ESERCITAZIONI

L.T.E. - LABORATORI TECNOLOGICI ED ESERCITAZIONI			
CLASSE 4	Opzione: Manutentore Elettronico		
MODULO	OBBIETTIVI	CONTENUTI	ORE
2 ELETTRONICA DIGITALE: SCHEMI FUNZIONALI	<p>Sapere utilizzare le funzioni logiche per ideare e realizzare semplici circuiti con porte logiche.</p> <p>Sapere realizzare in laboratorio semplici automazioni in logica combinatoria</p> <p>Sapere realizzare in laboratorio semplici automazioni in logica sequenziale.</p> <p>Sapere attuare tecniche di manutenzione su circuiti in logica</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Studio di funzioni logiche con operatori logici fondamentali e universali; • Studio e realizzazione di semplici circuiti logici con porte logiche e c.i. ssi e msi; • Stesura di piccole automazioni in logica combinatoria e loro realizzazione pratica; • Studio di funzioni in logica sequenziale con c.i. ssi e msi; • Stesura di piccole automazioni in logica sequenziale e loro realizzazione pratica; • Rilievo delle caratteristiche dei dispositivi per individuarne il funzionamento, per effettuare eventuali modifiche e manutenzioni. 	21



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)

L.T.E. - LABORATORI TECNOLOGICI ED ESERCITAZIONI

L.T.E. - LABORATORI TECNOLOGICI ED ESERCITAZIONI			
CLASSE 4	Opzione: Manutentore Elettronico		
MODULO	OBBIETTIVI	CONTENUTI	ORE
3 ELETTRONICA ANALOGICA: SCHEMI FUNZIONALI	<p>Conoscere e sapere impiegare i componenti principali dell'elettronica analogica.</p> <p>Sapere realizzare in laboratorio circuiti per l'elaborazione ed il controllo di segnali analogici;</p> <p>Sapere attuare tecniche di manutenzione su circuiti analogici</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Studio di componenti attivi in elettronica analogica; • Studio e montaggio di circuiti per la realizzazione di dispositivi elettronici per l'elaborazione ed il controllo di segnali analogici; • Rilievo delle caratteristiche dei dispositivi per individuarne il funzionamento, per effettuare eventuali modifiche e manutenzioni. 	14



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)

L.T.E. - LABORATORI TECNOLOGICI ED ESERCITAZIONI

L.T.E. - LABORATORI TECNOLOGICI ED ESERCITAZIONI			
CLASSE 4	Opzione: Manutentore Elettronico		
MODULO	OBBIETTIVI	CONTENUTI	ORE
4 COMPONENTI ELETTRONICI	Conoscere le caratteristiche tecniche, funzionali ed applicative, dei principali componenti elettronici.	<ul style="list-style-type: none"> Resistori, condensatori, diodi, transistor, circuiti integrati analogici e digitali: caratteristiche tecniche, funzionali, applicative per la realizzazione di dispositivi elettronici. 	10

L.T.E. - LABORATORI TECNOLOGICI ED ESERCITAZIONI

L.T.E. - LABORATORI TECNOLOGICI ED ESERCITAZIONI			
CLASSE 4	Opzione: Manutentore Elettronico		
MODULO	OBBIETTIVI	CONTENUTI	ORE
5 DISPOSITIVI	Conoscere i principali dispositivi elettronici di elaborazione di segnali digitali ed analogici e saperli realizzare in laboratorio.	<ul style="list-style-type: none"> Studio e realizzazione di dispositivi elettronici di elaborazione di segnali digitali ed analogici. 	18



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)

L.T.E. - LABORATORI TECNOLOGICI ED ESERCITAZIONI

L.T.E. - LABORATORI TECNOLOGICI ED ESERCITAZIONI			
CLASSE 4	Opzione: Manutentore Elettronico		
MODULO	OBBIETTIVI	CONTENUTI	ORE
6 MANUTENZIONE	Sapere attuare tecniche di collaudo e manutenzione su dispositivi elettronici di uso corrente	<ul style="list-style-type: none"> Tecniche di collaudo, verifica funzionale, ricerca guasti, modifiche e manutenzione di dispositivi elettronici 	8

L.T.E. - LABORATORI TECNOLOGICI ED ESERCITAZIONI

L.T.E. - LABORATORI TECNOLOGICI ED ESERCITAZIONI			
CLASSE 4	Opzione: Manutentore Elettronico		
MODULO	OBBIETTIVI	CONTENUTI	ORE
7 STRUMENTAZIONE	Conoscere e sapere utilizzare le principali strumentazioni elettroniche	<ul style="list-style-type: none"> Alimentatore; Multimetro; Generatore di funzioni; Oscilloscopio. 	8