



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. - 2016/17

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

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

CLASSE III

a.s. 2016/17

Opzione manutentore impianti elettrici e automazione

(4 ore/settimana programmate su 27 settimane/anno - 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. - 2016/17**

(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 Impianti Elettrici e Domotici | |
|--------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----|
| MODULO | OBBIETTIVI | CONTENUTI | ORE |
| 1 SICUREZZA E SALUTE NEI LUOGHI DI LAVORO | Conoscere, in generale, 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. - 2016/17**

(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 Impianti Elettrici e Domotici | | |
| MODULO | OBBIETTIVI | CONTENUTI | ORE |
| 2 NORME E TECNICHE DI RAPPRESENTAZIONE GRAFICA | Conoscere e sapere utilizzare la simbologia elettrica e pneumatica . Sapere realizzare schemi elettrici ed elettropneumatici che descrivono il funzionamento della relativa impiantistica | <ul style="list-style-type: none">Disegno di segni grafici elettrici e relativi schemi (funzionale, potenza e montaggio).Disegno di segni grafici elettropneumatici e relativi schemi | 32 |

L.T.E. - LABORATORI TECNOLOGICI ED ESERCITAZIONI

| L.T.E. - LABORATORI TECNOLOGICI ED ESERCITAZIONI | | | |
|-------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----|
| CLASSE 3 | Opzione: Manutentore Impianti Elettrici e Domotici | | |
| MODULO | OBBIETTIVI | CONTENUTI | ORE |
| 3 SCHEMI E REALIZZAZIONE DI IMPIANTI ELETTRICI INDUSTRIALI | Sapere progettare e sapere realizzare in laboratorio impianti di automazione cablata di tipo industriale | <ul style="list-style-type: none">Marcia e arresto di un motore asincrono trifase, mediante un contattore (K1) comandato da un interruttore, con inserita la protezione termica.Marcia e arresto di un motore asincrono trifase con protezione termica e segnalazioni luminose.Avviamento di un motore asincrono trifase con arresto ritardato temporizzato, con segnalazioni luminose.Marcia avanti e indietro di un motore asincrono trifase con protezione termica e segnalazioni luminose. | 46 |



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. - 2016/17**

(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 Impianti Elettrici e Domotici | | |
| MODULO | OBBIETTIVI | CONTENUTI | ORE |
| 4 SCHEMI E REALIZZAZIONE DI IMPIANTI PNEUMATICI | <p>Conoscere la pneumatica nei suoi componenti principali e nei suoi sistemi di distribuzione.</p> <p>Sapere redigere lo schema di semplici impianti.</p> <p>Sapere realizzare in laboratorio semplici impianti di pneumatica</p> | <ul style="list-style-type: none"> • impiego della pneumatica; • produzione, distribuzione e trattamento dell'aria compressa. • Schemi di impianti pneumatici. • Analisi mediante diagramma temporale, • realizzazione pratica e collaudo in laboratorio, di alcuni impianti pneumatici. | 24 |

| L.T.E. - LABORATORI TECNOLOGICI ED ESERCITAZIONI | | | |
|---------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------|
| CLASSE 3 | Opzione: Manutentore Impianti Elettrici e Domotici | | |
| MODULO | OBBIETTIVI | CONTENUTI | ORE |
| 5 RILIEVO, STUDIO E ANALISI DI COMANDO MACCHINA | <p>Sapere fare il rilievo di un impianto elettromeccanico di una macchina utensile, riconoscendo i componenti.</p> <p>Sapere leggere e interpretare uno schema funzionale di macchina.</p> | <ul style="list-style-type: none"> • Rilievo di impianto elettromeccanico di macchina utensile con studio dei componenti impiegati. • Studio dello schema funzionale per analizzare le sequenze e interpretarne il funzionamento per eventuali modifiche e manutenzioni | 14 |