



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. - 2014/15**

(3 ore/settimana programmate su 30 settimane/anno - 90 ore/anno)

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, delle 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 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: **LABORATORI TECNOLOGICI ED ESERCITAZIONI L.T.E. - 2014/15**

(3 ore/settimana programmate su 30 settimane/anno - 90 ore/anno)

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 | <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

| 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. | <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: **LABORATORI TECNOLOGICI ED ESERCITAZIONI L.T.E. - 2014/15**

(3 ore/settimana programmate su 30 settimane/anno - 90 ore/anno)

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 | <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 |