



**ISTITUTO PROFESSIONALE DI STATO INDUSTRIA E ARTIGIANATO**  
**Via G. Mazzini, 2 - 89048 Siderno (RC)**

**Ex SEDE COORDINATA DI LOCRI**

INDIRIZZO:

MANUTENZIONE E ASSISTENZA TECNICA

OPZIONE:

APPARATI, IMPIANTI E SERVIZI TECNICI INDUSTRIALI E CIVILI

**PROGRAMMA SVOLTO:**

**TECNOLOGIE E TECNICHE INSTALLAZIONE E MANUTENZIONE  
(T.T.I.M)**

**CLASSE: 3<sup>^</sup> D - M.A.T.**

**A.S. 2018/2019**

**DOCENTE: IARIA BRUNO A.**

.....

**CO-DOCENTE: BENNICI UMBERTO**

.....

<b>TECNOLOGIE e TECNICHE di INSTALLAZIONE e MANUTENZIONE - LABORATORIO</b>
--

**Libro di testo:** Tecnologie e Tecniche di Installazione e Manutenzione volume 1 per la classe terza – edizione Viola – AA. VV. – Edizioni Calderini

**Totale ore di lezione svolte:** 70 su 99 previste

**Classe 3<sup>a</sup> sezione D – indirizzo M.A.T.** – sede distaccata di Via Turati (ex Locri)

**Programma svolto dal 17 settembre 2018 al 08 giugno 2019**

**Totale ore svolte 70/99**

---

**Modulo 1 – Unità di misura e conversioni**

**Tempo: 10 ore**

- 1.1 Il Sistema internazionale
- 1.2 Multipli e sottomultipli delle unità di misura
- 1.3 Simboli di grandezze e unità di misura
- 1.4 Esercizi

---

**Modulo 2 – Normativa, Unificazione e Certificazione**

**Tempo: 20 ore**

- 2.1 Norme generali per il disegno tecnico
- 2.2 Segni grafici e codici letterali per il settore elettrico-elettronico
- 2.3 Rappresentazione dei segni grafici
- 2.4 Scale di rappresentazione grafica
- 2.5 Norme CEI
- 2.6 Marcatura CE e marchi di conformità
- 2.7 Cenni sulla Direttiva Macchine
- 2.8 Disegno e interpretazione di schemi elettrici e tecnologici

---

**Modulo 4 – Impianti Tecnologici.**

**Produzione energia elettrica**

**Tempo: 25 ore**

- 4.1 La disponibilità di energia e le caratteristiche dell'energia elettrica
- 4.2 Principali centrali tradizionali per la produzione di energia elettrica
- 4.3 Principali tipologie di fonti alternative
- 4.4 Impianti fotovoltaici
- 4.5 Impianti eolici (caratteristiche generali)
- 4.6 Trasporto dell'energia elettrica
- 4.7 Le linee elettriche di bassa tensione: caratteristiche e parti costruttive
- 4.8 Azioni e sollecitazioni meccaniche sulle linee elettriche

---

**Modulo 5 – Cenni sulla Sicurezza Protezionistica elettrica**

**Tempo: 15 ore**

- 5.1 Pericolosità della corrente elettrica
- 5.2 La protezione contro i contatti diretti e indiretti
- 5.6 Schemi elettrici di comando e di potenza
- 5.7 Principali dispositivi e apparecchi elettrici

Siderno,      giugno 2019

Il docente: Bruno A. Iaria

Il codocente: Umberto Bennici

\_\_\_\_\_  
GLI ALUNNI:

\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_