



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: 4[^]D - IPAI

A.S. 2019/2020

DOCENTE: IARIA BRUNO A.

CO-DOCENTE: MINNITI PIETRO

.....

TECNOLOGIE e TECNICHE di INSTALLAZIONE e MANUTENZIONE - LABORATORIO

Libro di testo: Tecnologie e Tecniche di Installazione e Manutenzione volume 2 - edizione arancione per la classe quarta – di Savi, Nasuti, Vacondio – Editrice Calderini
Totale ore di lezione svolte: 63+DAD su 165 previste
Classe 4^a sezione D – indirizzo M.A.T. – sezione distaccata di Via Turati (ex Locri)

Programma svolto dal 14 settembre 2019 al 09 giugno 2020

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	
Modulo 2 – Normativa, Unificazione e Certificazione	Tempo: 15 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 Norme CEI. Marcatura CE e di conformità	
2.5 Cenni sulla Direttiva Macchine	
2.6 Cenni sulle normative ATEX, RAEE, RoHS	
Modulo 4 – Impianti Tecnologici.	
Produzione energia elettrica	Tempo: 18 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	
4.5 Illuminotecnica	
4.4 Impianti fotovoltaici: dimensionamento di massima	
4.5 Impianti solari termici: dimensionamento di massima	
4.6 Impianti di illuminazione: dimensionamento di massima	
4.7 Trasduttori e attuatori.	
Produzione del calore e del freddo	Tempo: DAD
4.8 Impianti produzione calore: definizioni e classificazioni	
4.9 Bruciatori, Caldaie e pompe di calore	
4.10 Impianti di riscaldamento: tipologie e principi di funzionamento	
4.11 Schemi di installazione	
4.12 Impianti produzione freddo: definizioni e classificazioni	
4.13 Pompe di calore e refrigeratori	
4.14 Impianti di climatizzazione e refrigerazione	
4.15 Schemi di installazione	
Modulo 5 – Sicurezza e Protezione elettrica	Tempo: 20 ore
5.1 Pericolosità della corrente elettrica	
5.2 La protezione contro i contatti diretti e indiretti	
5.3 Il sezionamento e il comando	
5.4 Quadri elettrici di bassa tensione	
5.5 Protezione contro le sovratensioni e le sovracorrenti	
5.6 Esperienze di laboratorio: Misure elettriche ed elettroniche	

Totale ore svolte 63+DAD

N.B.: i moduli nn° 4 e 5, le cui ore non sono state quantificate in quanto svolte in modalità DAD, sono state svolte a partire dalla data del 05/03/2020 secondo le modalità, tipologia e tempistica come già indicato nella relazione della “rimodulazione della progettazione didattico-educativa”, ed inviata alla dirigenza in data 07/05/2020.

Siderno, 9 giugno 2020

Il docente: Bruno A. Iaria

Il codocente: Minniti Pietro

GLI ALUNNI:
