

	ISTITUTO DI ISTRUZIONE SUPERIORE "G. MARCONI" VITTORIA	data 03/04/2024	Pagina 1 di 2
PROGRAMMA DIDATTICO INDIVIDUALE			

ANNO SCOLASTICO

INDIRIZZO SCOLASTICO

2023/24

ALBERGHIERO **MANUTENZIONE** INDUSTRIA E ARTIGIANATO

MATERIA **TECNOLOGIE E TECNICHE DI INSTALLAZIONE E DI MANUTENZIONE**

CLASSE **V**

SEZIONE **A**

DOCENTI **ANGELINO FABIO CIRINO
D'AVOLA FAUSTO**

CONTENUTI

- **GUASTI E MANUTENZIONE**
 - Guasti
 - Affidabilità
 - Manutenzione e TPM
 - Gestione dei rifiuti legati all'attività manutentiva

- **SICUREZZA NEI LUOGHI DI LAVORO**
 - Conoscenze generali di tecnica della sicurezza ed igiene del lavoro
 - Infortuni sul lavoro
 - Rischio e pericolo
 - Analisi delle attività lavorative per redigere la valutazione dei rischi
 - Dispositivi di protezione individuale e segnaletica di sicurezza
 - La sicurezza nei lavori elettrici

- **SISTEMI AUTOMATICI**
 - Automazione, schemi a blocchi, parametri e variabili
 - Classificazione dei sistemi
 - Sistemi di controllo
 - Regolatori
 - Esempi applicativi di sistemi automatici
 - Leggere schemi elettrici e componenti di macchine controllate in logica cablata
 - Leggere schemi elettrici e componenti di macchine controllate in logica programmata (PLC)

- **SENSORI E TRASDUTTORI**
 - Sensori, generalità e applicazioni
 - Installazione – Interruttori di posizione meccanici (a contatto)
 - Installazione – Interruttori di prossimità (senza contatto)
 - Installazione – Interruttori fotoelettrici
 - Trasduttori: caratteristiche generali
 - Segnali
 - Installazione – Trasduttori di temperatura
 - Installazione – Trasduttori di posizione
 - Installazione – Trasduttori di velocità
 - Installazione – Trasduttori di forza e pressione
 - Installazione – Trasduttori di livello

- **LE RETI DI COMUNICAZIONI**
 - Configurazioni delle reti
 - Installazione – Sistemi e mezzi di comunicazione
 - Il cablaggio strutturato

- **BUILDING AUTOMATION**
 - Installazione – Allarmi tecnici
 - Installazione – Il controllo dell'edificio
 - Installazione – Sistemi di videosorveglianza
 - Manutenzione dei sistemi di Building Automation

- **DOMOTICA E CONTROLLO ACCESSI**

PROGRAMMA DIDATTICO INDIVIDUALE

- Installazione – Impianti domotici
- Installazione – Componenti base di un sistema domotico
- Installazione – Controllo accessi

▪ **ASPETTI APPLICATIVI DEI MOTORI ELETTRICI, MOTORIDUTTORI**

- Installazione – motori in corrente continua
- Installazione – motori brushless
- Installazione – motori asincroni trifase
- Azionamento diretto di un motore asincrono trifase
- Circuito di start e stop in logica cablata (autoritenuta) di un motore asincrono trifase
- Installazione – motori asincroni monofase
- Installazione – Motoriduttori
- Guasti e manutenzione

▪ **PLC PER IMPLEMENTAZIONE DI SISTEMI DI AUTOMAZIONE**

- Generalità sui PLC
- Realizzare algoritmi di programmazione per l'automazione di piccoli sistemi
- Applicazioni industriali per automazione
- Sensoristica per automazioni
- Analisi funzionamento e strategia di programmazione di piccoli impianti di automazione
(Casi pratici: Cannello scorrevole/battente automatico; Circuito di start e stop (autoritenuta) di un M.A.T.)

▪ **La fabbrica automatica**

- Industria 4.0
- FMS, CIM
- Installazione – Robotica: struttura e tipologie di robot
- Servizio di manutenzione

▪ **ECONOMIA E ORGANIZZAZIONE DELLA PRODUZIONE**

- Impresa, azienda, società: definizioni
- Organizzazione aziendale
- Programmazione e coordinamento della produzione

▪ **QUALITÀ E CERTIFICAZIONE**

- Qualità del prodotto e qualità totale
- Certificazione di prodotto
- Certificazione dei sistemi di gestione

▪ **DOCUMENTAZIONE TECNICA, APPALTO DELLE OPERE**

- Scrittura di una relazione tecnica
- Manuale di istruzione
- Computo metrico e analisi prezzi
- Progetto, appalto e collaudo

LIBRO DI TESTO ADOTTATO:

V.SAVI, P. NASUTI, L. VACONDIO – TECNOLOGIE E TECNICHE DI INSTALLAZIONE, DI MANUTENZIONE E DI DIAGNOSTICA (AUTOMAZIONE E PRODUZIONE)
– VOL. 3 – CALDERINI – ISBN: 978-88-528-0984-2

SLIDE CONDIVISE NELLA SEZIONE DIDATTICA DEL R.E. E APPUNTI DI LEZIONE

VITTORIA 31/10/2023

I DOCENTI

Fabio C. Angelino

D'Avola Fausto