



Ministero dell'Istruzione e del merito  
Istituto d'Istruzione Superiore "MARCO POLO"  
Località Boscone - Via La Madoneta 3 - 23823 COLICO

Tel. 0341/940413

Codice Fiscale: 92038240138 - C.M. LCIS003001 - Codice Univoco Ufficio UFGDY3

e-mail: [lcis003001@istruzione.it](mailto:lcis003001@istruzione.it) pec mail: [lcis003001@pec.istruzione.it](mailto:lcis003001@pec.istruzione.it)

Sito web: [www.marcopolocolico.edu.it](http://www.marcopolocolico.edu.it)

### PROGRAMMA SVOLTO

DOCENTE	PROF. ROCCHETTA DIEGO ANTONIO, PROF. FALCONE GIUSEPPE
DISCIPLINA	Tecnologie e Tecniche di Installazione e Manutenzione (TTIM)
CLASSE	3 A MANUTENZIONE E ASSISTENZA TECNICA

#### Argomenti trattati:

<b>UDA A</b>	
<b>A2: Definizione di manutenzione</b>	<ul style="list-style-type: none"><li>- Introduzione alla manutenzione</li><li>- Servizio di manutenzione</li><li>- Tipi di manutenzione: Manutenzione autonoma o ispezione, Manutenzione preventiva, Manutenzione a guasto, Manutenzione migliorativa</li></ul>
<b>UDA B</b>	
<b>B1: Sicurezza nella manutenzione</b>	<ul style="list-style-type: none"><li>- Sistemi di sicurezza: Leggi e norme sulla sicurezza nella manutenzione, Azioni di sicurezza nella manutenzione</li><li>- Azioni e dispositivi di sicurezza: Lavori elettrici, Lavori meccanici, Lavori termotecnici</li><li>- Dispositivi di protezione individuali (DPI): Rumore, Rischi meccanici, Rischi termici, Rischi elettrici ed elettromagnetici, Rischi chimici, Rischi biologici, DPI smart</li><li>- Altri rischi per la salute: Grado di tossicità degli elementi, Sostanze cancerogene, Rischi psicosociali</li></ul>
<b>B2: Tutela ambientale nella manutenzione</b>	<ul style="list-style-type: none"><li>- Ambiente e inquinamento: Tipi di inquinamento</li><li>- Inquinamento atmosferico: Inquinanti dell'aria</li><li>- Inquinamento idrico: Inquinanti dell'acqua</li><li>- Inquinamento del suolo: Inquinanti del suolo</li><li>- Controllo dell'inquinamento</li></ul>

<b>UDA C</b>	
<b>C2: Sistemi di potenza</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Sistemi generatori di potenza: Motori a combustione interna, Turbine a gas e vapore</li> <li>- Sistemi generatori di potenza alternativi: Turbine idrauliche per impianti idroelettrici, Impianti eolici</li> </ul>
<b>C3: Sistemi di movimentazione</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Sistemi interni di sollevamento e trasporto: Le gru, i trasportatori</li> <li>- Sistemi robotizzati: i robot</li> </ul>
<b>UDA E</b>	-
<b>E1: Elementi elettrico-elettronici</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Batterie ricaricabili e accumulatori: Generalità</li> <li>- Resistenze elettriche: Generalità</li> <li>- Potenziometri, trimmer e reostati: Generalità</li> <li>- Condensatori: Generalità</li> <li>- Trasformatori: Generalità</li> <li>- Circuiti stampati: Generalità</li> <li>- Relè: Generalità</li> <li>- Interruttori e deviatori: Generalità</li> <li>- Connettori: Generalità</li> <li>- Fusibili: Generalità</li> <li>- Soppressori di transistori e soppressori d'arco: Generalità</li> </ul>
<b>E2: Sistemi di potenza</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Dinamo: Generalità</li> <li>- Alternatori: Generalità.</li> <li>- Motori in corrente continua: Generalità.</li> <li>- Motori in corrente continua brushless: Generalità.</li> <li>- Motore lineare: Generalità.</li> <li>- Motore passo-passo o stepper: Generalità.</li> <li>- Motore in corrente alternata: Generalità.</li> </ul>
<b>E3: Sistemi elettronici</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Sistemi per l'automazione</li> <li>- Sensori e trasduttori: Sensori di temperatura</li> <li>- Attuatori</li> <li>- Controllori</li> <li>- Unità di comunicazione</li> <li>- Interfacce utenti</li> <li>- PLC e microcontrollori</li> </ul>

Approfondimenti anche in riferimento all' Educazione civica:


**ATTIVITÀ DI AMPLIAMENTO DELL'OFFERTA FORMATIVA SVOLTE NELL'ANNO SCOLASTICO**

<i>TIPOLOGIA</i>	<i>OGGETTO</i>	<i>LUOGO</i>
<i>Uscite didattiche</i>	<i>Visita alla Antonio Carcano S.p.A, (27/03/24)</i>	<i>Via Stelvio, 5 Delebio (SO)</i>
	<i>Visita alla Segheria Pozzi-Albino (14/05/24)</i>	<i>Via Nazionale Nord, 50 Colico (LC)</i>
	<i>Visita centrale elettrica della Carcano (05/06/24)</i>	<i>Località Torrazza Delebio (SO)</i>
<i>Viaggio di istruzione</i>	<i>Non effettuato</i>	
<i>Progetti ed iniziative</i>		
<i>Incontri con esperti</i>		

Colico, .....

Gli insegnanti.

*Diego Antonio Roccaforte*

*[Signature]*