



Ministero dell'Istruzione e del Merito  
**ISTITUTO DI ISTRUZIONE SUPERIORE "J. TORRIANI" - ISTITUTO TECNICO - LICEO SCIENTIFICO**  
 Via Seminario, 17/19 - 26100 CREMONA - Tel. 0372 28380  
**ISTITUTO PROFESSIONALE –Sede associata “ALA PONZONE CIMINO”**  
 Via Gerolamo da Cremona, 23 - 26100 CREMONA - Tel. 0372 35179  
 E-mail: [cris004006@pec.istruzione.it](mailto:cris004006@pec.istruzione.it), [cris004006@istruzione.it](mailto:cris004006@istruzione.it), [www.iistorriani.it](http://www.iistorriani.it)

## **PROGRAMMA SVOLTO**

### **A.S. 2022/2023**

<b>DOCENTE:</b>	<b>PARRA Christian, LIMONI Davide</b>
<b>DISCIPLINA:</b>	<b>TECNOLOGIE E PROGETTAZIONE DI SISTEMI ELETTRICI ED ELETTRONICI</b>
<b>CLASSE:</b>	<b>5AETA</b>

**Per ogni Modulo svolto vengono indicati i relativi contenuti affrontati.**

<b>MODULO</b>	<b>CONTENUTI</b>
<b>Impianti elettrici utilizzatori in bassa tensione.</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Determinazione del carico convenzionale.</li> <li>• Condutture elettriche</li> <li>• Metodi per il dimensionamento e la verifica delle condutture elettriche.</li> <li>• Sovracorrenti</li> <li>• Calcolo della corrente di cortocircuito.</li> <li>• Protezione dalle sovracorrenti.</li> </ul> <p><u>Esercitazioni pratiche:</u>            Determinazione delle potenze convenzionali e delle correnti di impiego per un appartamento.            Dimensionamento delle linee uscenti dal quadro f.m. di un impianto elettrico industriale e scelta dei dispositivi di protezione contro le sovracorrenti.</p>
<b>Schemi e tecniche di comando dei motori asincroni trifase.</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Principali caratteristiche dei motoriasincroni trifase.</li> <li>• Avviamento diretto.</li> <li>• Avviamento controllato.</li> <li>• Regolazione e controllo: Inverter, Soft Starter.</li> </ul> <p><u>Esercitazioni pratiche:</u>            Avviamento temporizzato di tre motori in successione.            Regolazione mediante Inverter, Soft Starter</p>
<b>Principi e tecniche di gestione</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Il sistema di gestione della salute e della sicurezza.</li> <li>• La qualità totale, le tecniche economiche di analisi dei costi e le applicazioni di carattere ambientale in azienda.</li> <li>• Lavorare per progetti.</li> <li>• Il mercato del lavoro.</li> <li>• DPI per il lavoro in MT e in BT.</li> </ul>

	<p><u>Esercitazioni pratiche:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Gestione di un progetto e proposta di elaborazione di un diagramma di Gantt.</li> </ul>
<b>Produzione dell'energia elettrica.</b>	<p>Produzione dell'energia elettrica.</p> <p>Aspetti generali.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Centrali idroelettriche.</li> <li>• Centrali termoelettriche.</li> <li>• Centrali nucleo termoelettriche.</li> <li>• Produzione dell'energia elettrica da fonti rinnovabili.</li> </ul>
<b>Trasmissione e distribuzione dell'energia elettrica</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Trasmissione e distribuzione.</li> <li>• Sovratensioni e relative protezioni.</li> <li>• Cabine elettriche MT/BT.</li> <li>• Sistemi di distribuzione in media e bassa tensione</li> <li>• Rifasamento degli impianti elettrici.</li> </ul> <p><u>Esercitazioni pratiche:</u></p> <p>Progetto di una cabina di distribuzione e controllo per impianto industriale in BT.</p> <p>Manutenzione Cabina MT.</p>

**Il programma è stato visionato e approvato dai rappresentanti degli studenti della classe.**