



Ministero dell'Istruzione  
**ISTITUTO DI ISTRUZIONE SUPERIORE "J. TORRIANI"**  
E-mail: [cris004006@pec.istruzione.it](mailto:cris004006@pec.istruzione.it), [cris004006@istruzione.it](mailto:cris004006@istruzione.it)  
Sito Web: [www.iistorriani.it](http://www.iistorriani.it)

**ISTITUTO TECNICO - LICEO SCIENTIFICO**  
Via Seminario, n° 17/19 - 26100 CREMONA ☎ 037228380 - Fax: 0372412602  
**ISTITUTO PROFESSIONALE – IeFP** Sezione associata "ALA PONZONE CIMINO"  
Via Gerolamo da Cremona, 23 - 26100 CREMONA ☎ 037235179 - Fax: 0372457603

**PROGRAMMA SVOLTO**  
**E**  
**PIANO DI INTEGRAZIONE DEGLI APPRENDIMENTI**  
**A.S. 2020/2021**

|            |  |
|------------|--|
| Docente    | ALESSANDRO DE ROSA DOMENICO BUFFA                        |
| Disciplina | TENCOLOGIE E TECNICHE DI INSTALLAZIONE E DI MANUTENZIONE |
| Classe     | 5AIS   |

Sono state sviluppate le seguenti competenze (indicare se integralmente o parzialmente):

|     |  |
|-----|--|
| CS1 | utilizzare, attraverso la conoscenza e l'applicazione della normativa sulla sicurezza, strumenti e tecnologie specifiche   |
| CS2 | utilizzare la documentazione tecnica prevista dalla normativa per garantire la corretta funzionalità di apparecchiature, impianti e sistemi tecnici per i quali cura la manutenzione   |
| CS3 | individuare i componenti che costituiscono il sistema e i vari materiali impiegati, allo scopo di intervenire nel montaggio, nella sostituzione dei componenti e delle parti, nel rispetto delle modalità e delle procedure stabilite        |
| CS4 | garantire e certificare la messa a punto degli impianti e delle macchine a regola d'arte, collaborando alla fase di collaudo e di installazione  |
| CS5 | gestire le esigenze del committente, reperire le risorse tecniche e tecnologiche per offrire servizi efficaci ed economicamente correlati alle richieste   |
| CS6 | analizzare il valore, i limiti e i rischi delle varie soluzioni tecniche per la vita sociale e culturale con particolare attenzione alla sicurezza nei luoghi di vita e di lavoro, alla tutela della persona, dell'ambiente e del territorio |

Per ogni Modulo svolto vengono indicati i relativi contenuti affrontati.



Ministero dell'Istruzione  
**ISTITUTO DI ISTRUZIONE SUPERIORE "J. TORRIANI"**  
E-mail: [cris004006@pec.istruzione.it](mailto:cris004006@pec.istruzione.it), [cris004006@istruzione.it](mailto:cris004006@istruzione.it)  
Sito Web: [www.iistorriani.it](http://www.iistorriani.it)

**ISTITUTO TECNICO - LICEO SCIENTIFICO**  
Via Seminario, n° 17/19 - 26100 CREMONA ☎ 037228380 - Fax: 0372412602  
**ISTITUTO PROFESSIONALE – IeFP** Sezione associata "ALA PONZONE CIMINO"  
Via Gerolamo da Cremona, 23 - 26100 CREMONA ☎ 037235179 - Fax: 0372457603

| <b>MODULO</b>                   | <b>CONTENUTI</b>   |
|---------------------------------|--|
| <b>Premesse e richiami</b>      | Legge di Ohm e risoluzione di circuiti CC<br><br>La corrente alternata, numeri complessi, risoluzione di semplici circuiti CA<br><br>La potenza elettrica in CA<br><br>Sistema trifase<br><br>Attività di laboratorio<br><br>Simulazione Elettrica |
| <b>Trasformatore Elettrico</b>  | Principio di funzionamento<br><br>Aspetti costruttivi<br><br>Bilancio delle potenze, esercizi<br><br>Attività di Laboratorio<br>Schemi relativi<br>Misure principali grandezze fisiche; Collaudo   |
| <b>Motore asincrono trifase</b> | Forme costruttive<br><br>Principio di funzionamento<br><br>Bilancio energetico, esercizi<br><br>Prova a vuoto e in CC<br><br>Avviamento<br><br>Attività di laboratorio   |



Ministero dell'Istruzione  
**ISTITUTO DI ISTRUZIONE SUPERIORE "J. TORRIANI"**  
E-mail: [cris004006@pec.istruzione.it](mailto:cris004006@pec.istruzione.it), [cris004006@istruzione.it](mailto:cris004006@istruzione.it)  
Sito Web: [www.iistorriani.it](http://www.iistorriani.it)

**ISTITUTO TECNICO - LICEO SCIENTIFICO**  
Via Seminario, n° 17/19 - 26100 CREMONA ☎ 037228380 - Fax: 0372412602  
**ISTITUTO PROFESSIONALE - IeFP** Sezione associata "ALA PONZONE CIMINO"  
Via Gerolamo da Cremona, 23 - 26100 CREMONA ☎ 037235179 - Fax: 0372457603

|   |   |
|---|---|
| <b>Macchina in continua</b>                 | Forme costruttive<br>Principio di funzionamento<br>Bilancio energetico, esercizi<br>Curva caratteristica<br>Avviamento<br>Attività di laboratorio                   |
| <b>Distribuzione dell'energia elettrica</b> | I cavi<br>Le protezioni<br>Sistemi elettrici<br>Contatti diretti e indiretti<br>Campi di terra<br>Normativa e leggi<br>Attività di laboratorio<br>Disegno elettrico |
| <b>Impianti Industriali</b>                 | Dispositivi di manovra<br>Avviamento motori elettrici<br>Schema di potenza<br>Schema di comando<br>Attività di laboratorio  |



Ministero dell'Istruzione  
**ISTITUTO DI ISTRUZIONE SUPERIORE "J. TORRIANI"**  
E-mail: [cris004006@pec.istruzione.it](mailto:cris004006@pec.istruzione.it), [cris004006@istruzione.it](mailto:cris004006@istruzione.it)  
Sito Web: [www.iistorriani.it](http://www.iistorriani.it)

**ISTITUTO TECNICO - LICEO SCIENTIFICO**  
Via Seminario, n° 17/19 - 26100 CREMONA ☎ 037228380 - Fax: 0372412602  
**ISTITUTO PROFESSIONALE – IeFP** Sezione associata "ALA PONZONE CIMINO"  
Via Gerolamo da Cremona, 23 - 26100 CREMONA ☎ 037235179 - Fax: 0372457603

|                              |   |
|------------------------------|---|
| <b>Guasti e manutenzione</b> | Guasti<br>Affidabilità<br>Manutenzione<br>Gestione dei rifiuti<br>Attività di laboratorio |
| <b>EDUCAZIONE CIVICA</b>     | La Sicurezza elettrica  |

Il programma svolto è stato visionato ed approvato dai rappresentanti degli studenti della classe, alunni **Sandrini Michele e Salem Yosri**

Tutte le competenze dichiarate nella programmazione.....

Data: 14 maggio 2021