



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. 2019/2020**

<b>DOCENTE:</b>	VENTURA ENRICO E DI POTO NICOLA
<b>DISCIPLINA:</b>	TECNOLOGIE E PROGETTAZIONE DI SISTEMI ELETTRICI ED ELETTRONICI
<b>CLASSE:</b>	3A ETA/ELE

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

- CS1 (integrale): utilizzare la strumentazione di laboratorio e di settore e applicare i metodi di misura per effettuare verifiche, controlli e collaudi
- CS2 (integrale): gestire progetti
- CS3 (parziale): gestire processi produttivi correlati a funzioni aziendali
- CS4 (integrale): analizzare e redigere relazioni tecniche, e documentare le attività individuali e di gruppo relative a situazioni professionali
- CS5 (parziale): 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.**

<b>MODULO</b>	<b>CONTENUTI</b>
Norme tecniche, disposizioni legislative e rappresentazione grafica degli apparati elettrici	Normativa e legislazione, unificazione e armonizzazione, organismi normatori, CEI, IEC e CENELEC, principali leggi del settore. Rappresentazione grafica dei componenti e degli apparati elettrici ed elettronici. Disegno computerizzato: uso del software per disegno elettrico ed elettronico. Realizzazione dei simboli CEI per schemi elettrici; uso dei comandi per disegno elettrotecnico.  <u>Esercitazioni pratiche:</u> Disegno di semplici schemi funzionali

Elementi di tecnologia elettrica ed elettronica	<p>Materiali e loro proprietà: classificazione delle proprietà dei materiali, proprietà meccaniche, termiche, elettriche, magnetiche.  Materiali conduttori, materiali isolanti, materiali magnetici, materiali semiconduttori.  Problema termico degli impianti elettrici.  Cicli di carico e diagrammi.</p> <p><u>Esercitazioni pratiche:</u>  Aggiunta di piani con schemi unifilari e multifilari al disegno.  Verifica del funzionamento di componenti elettrici ed elettronici.  Realizzazione di semplici circuiti.</p>
Impianti elettrici utilizzatori di piccola potenza	<p>Introduzione alla impiantistica elettrica civile.  Sovracorrenti e dispositivi di protezione.  Principali componenti degli impianti elettrici ad uso civile: cavi, tubi e canali, apparecchi di comando per circuito luce diretti ed indiretti; schemi tipici di alimentazione e di comando.  Cavi per energia.</p> <p><u>Esercitazioni pratiche:</u>  Cablaggio di semplici impianti per il comando di lampade.</p>
Impianti citofonici, videocitofonici e di sicurezza	<p>Impianti citofonici e videocitofonici per edifici civili.</p> <p><u>Esercitazioni pratiche:</u>  Come si installa e si cabla un impianto citofonico.</p>
Impianti per illuminazione di interni, illuminotecnica	<p>Impianti per illuminazione di interni.  illuminotecnica.  Misure fotometriche.  Apparecchi illuminanti.</p>

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

**Competenze dichiarate nella programmazione iniziale, non sviluppate o sviluppate parzialmente nel secondo quadrimestre, da sviluppare nel piano di integrazione degli apprendimenti:**

- CS3 gestire processi produttivi correlati a funzioni aziendali
- CS5 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 vengono indicati i contenuti che saranno affrontati e i tempi previsti**

MODULO	CONTENUTI
Gestione d'Impresa	Organizzazione: analisi organizzativa, meccanismi di coordinamento, compiti mansioni e ruoli. Processi aziendali: il ciclo di vita del prodotto, principi della gestione dei processi.  <u>Esercitazioni pratiche:</u> Stesura di un semplice organigramma aziendale.
	<b>PERIODO: Settembre 2020</b>
	<b>NUMERO ORE: 12</b>

**Data: 8 giugno 2020**