



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, cris004006@istruzione.it, www.iistorriani.it

PROGRAMMA SVOLTO

A.S. 2022/2023

DOCENTE:	PARRA Christian, LIMONI Davide
DISCIPLINA:	Tecnologie e Progettazione di Sistemi Elettrici ed Elettronici
CLASSE:	3AETA

Per ogni Modulo svolto vengono indicati i relativi contenuti affrontati.

MODULO	CONTENUTI
Rappresentazione grafica dei componenti e degli apparati elettrici ed elettronici (Norme CEI)	<ul style="list-style-type: none"> • Riferimenti tecnici e normativi per il disegno elettrico (Norme CEI relative al disegno di impianti elettrici) • Manualistica d'uso e di riferimento per l'uso del CAD elettrico. • Simbologia e norme di rappresentazione circuiti e apparati. • Tipologie di rappresentazione e documentazione di un progetto. • Impiego del foglio di calcolo elettronico. • Metodi di rappresentazione e di documentazione. • Software e hardware per la progettazione, la simulazione e la documentazione. • Tecniche di documentazione.
Elementi di tecnologia elettrica ed elettronica	<ul style="list-style-type: none"> • I materiali e le loro proprietà chimiche, meccaniche ed elettriche. • I materiali conduttori. I materiali isolanti. • I materiali magnetici. I materiali strutturali. • Componenti passivi per circuiti elettrici ed elettronici: resistori, condensatori ed induttori.
Impianti elettrici utilizzatori di piccola potenza	<ul style="list-style-type: none"> • Concetti base dell'impiantistica elettrica: sovracorrenti, contatto diretto ed indiretto, interruttori automatici, fusibili, interruttori differenziali, l'impianto di terra, misure di protezione contro il contatto diretto, misure di protezione contro il contatto indiretto, protezione combinata contro il contatto diretto ed indiretto.

	<ul style="list-style-type: none"> • Principali componenti degli impianti elettrici: dotazioni minime degli impianti in ambienti residenziali; cavi elettrici per energia e segnale; tubi e canali, dispositivi di connessione e cassette; apparecchi in derivazione ed accessori; apparecchi di comando manuali (interruttore, deviatore, invertitore; relè monostabile, relè temporizzatore; il quadro di distribuzione (“centralino”). <p><u>Esercitazioni pratiche:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • Progetto e dimensionamento di un impianto elettrico ad uso Civile Abitazione. Software utilizzate Cadelet impianti. Scala del disegno, impostazione degli elaborati con la funzione finestra, libreria simboli, realizzazione di una legenda simboli.
<p>Illuminotecnica</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Impianti per l’illuminazione degli interni: le grandezze fotometriche (flusso luminoso, intensità luminosa, illuminamento) e le loro misure; colorimetria; apparecchi illuminanti; le sorgenti luminose (lampade ad incandescenza, lampade a scarica nei gas e nei vapori, lampade LED); calcolo illuminotecnico per l’illuminazione d’interni; dimensionamento illuminotecnico. <p><u>Esercitazioni pratiche:</u></p> <p>Realizzazione di un progetto illuminotecnico di Uffici con l’applicazione delle Norme UNI EN 12464-1 “Illuminazione dei luoghi di lavoro con l’impiego del software: Phospro compreso nel pacchetto Cadelet.</p>

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