



Ministero dell'Istruzione, dell'Università e della Ricerca
ISTITUTO DI ISTRUZIONE SUPERIORE "J. TORRIANI"

E-mail: cris004006@pec.istruzione.it, cris004006@istruzione.it

Sito Web: www.iistorriani.gov.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

DOCENTE: *G. Frittoli, A. Cavallo*

A.S: *2017/2018*

DISCIPLINA: *Tecnologie e Tecniche di Installazione e di Manutenzione*

CLASSE: *3AIS*

Per ogni Tema svolto vengono indicati i relativi contenuti.

TEMA: Sicurezza e salute nei luoghi di lavoro	CONTENUTI: Infortuni e malattie sul luogo di lavoro. Pericolo e rischio. Pericolosità della corrente elettrica ed effetti sul corpo umano. Legislazione in materia di sicurezza e salute nei luoghi di lavoro. Dispositivi di protezione individuale (DPI), ergonomia e segnaletica di sicurezza.
TEMA: Disegno elettrico-elettronico	CONTENUTI: Unità di misura, SI, multipli e sottomultipli, Enti normatori Norme generali per il disegno tecnico. Segni grafici e codici letterali per il settore elettrico-elettronico. Rappresentazione dei segni grafici. Norme generali per il disegno elettrico-elettronico. Tipologie di schemi.
TEMA: Produzione e trasmissione dell'energia elettrica	CONTENUTI: La disponibilità di energia e le caratteristiche dell'energia elettrica. Principali centrali tradizionali per la produzione di energia elettrica. Principali tipi di fonti alternative. Impianti fotovoltaici. Impianti eolici. Trasporto energia elettrica.
TEMA: Distribuzione e utilizzazione dell'energia elettrica	CONTENUTI: Le cabine di trasformazione MT/BT. Le linee elettriche BT e le protezioni contro le sovracorrenti. La protezione contro i contatti diretti e indiretti. sezionamento e comando. Quadri elettrici in BT. Protezione contro le sovratensioni.
TEMA: Tipologie di impianti elettrici	CONTENUTI: Componentistica. Installazione dei componenti e gradi di protezione degli involucri. Impianti elettrici negli edifici residenziali. Impianti elettrici nel terziario. Impianti elettrici industriali e nei cantieri. Il D.M. 37/2008.
TEMA: Illuminotecnica	CONTENUTI: La luce e le principali grandezze illuminotecniche. Sorgenti luminose artificiali e corpi illuminanti. Cenni progettazione illuminotecnica. Suggerimenti pratici.



Ministero dell'Istruzione, dell'Università e della Ricerca
ISTITUTO DI ISTRUZIONE SUPERIORE "J. TORRIANI"

E-mail: cris004006@pec.istruzione.it, cris004006@istruzione.it

Sito Web: www.iistorriani.gov.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

TEMA:	CONTENUTI:
Laboratorio: progetto di impianti elettrici in bassa tensione	<p>Accorgimenti per il lavoro in sicurezza nei laboratori scolastici: premessa, riferimenti normativi, classificazione dei lavori su apparati elettrici, procedure di primo soccorso.</p> <p>Guida alle esercitazioni pratiche di laboratorio: colore dei conduttori, dispositivi elettrici, installazione degli apparecchi componibili, cassette di derivazione, simbologia e schemi dei più comuni apparecchi componibili, collegamento dei portalampada, pannelli didattici.</p> <p>Cenni alla progettazione illuminotecnica e introduzione all'uso del CAD Gewiss ProLite/Litecalc.</p> <p>Realizzazione pratica di schemi relativi ad impianti elettrici basilari su pannelli didattici:</p> <ul style="list-style-type: none">- Esperienza N.1: Realizzazione pratica dell'impianto elettrico civile relativo al comando di una lampada con alimentazione AC 220 V da un punto pilotata da un interruttore o deviatore.- Esperienza N.2: Realizzazione pratica dell'impianto elettrico civile relativo ad una presa con alimentazione AC 220 V comandata da un deviatore con l'utilizzo di una lampada ad un punto per verifica della messa in tensione.- Esperienza N.3: Realizzazione pratica dell'impianto elettrico civile relativo a due prese con alimentazione AC 220 V ad accensione alternata comandate da un deviatore con l'utilizzo di due lampade ad un punto per verifica della messa in tensione.- Esperienza N. 4: realizzazione pratica dell'impianto elettrico civile relativo al comando di una lampada da due punti con alimentazione AC 220 V.- Esperienza N. 5: Realizzazione pratica dell'impianto elettrico civile relativo al comando di una suoneria 220 V AC pilotata tramite interruttore con accensione contemporanea di una lampada di segnalazione (rossa) e spegnimento di una lampada di normale funzionamento dell'impianto (bianca) e viceversa.- Esperienza N. 6: Realizzazione pratica dell'impianto elettrico civile relativo al comando di una lampada 220 V AC da tre punti pilotata tramite due deviatori ed un invertitore- Esperienza N. 7: Realizzazione pratica dell'impianto elettrico civile relativo al comando di una lampada 220 V AC da cinque punti pilotata tramite due deviatori e tre invertitori con due punti presa pilotati ciascuna da un interruttore e con l'aggiunta di una suoneria AC 220 V che deve attivarsi ogniqualvolta la lampada si accende.

Firma Docente _____

Data _____

Firma Delegati di classe _____

Data _____