



ISTITUTO DI ISTRUZIONE SUPERIORE

“Cristoforo Colombo”

Via San Francesco, 33 - 45011 Adria (Ro)

Tel. 0426.21178 - Fax 0426.900477

Cod. Mecc. generale : ROIS00200A

Cod. Fiscale 81004960290

<https://www.istituto-colombo.edu.it>

PEO:[rois00200a@istruzione.it](mailto:rois00200a@istruzione.it) – PEC: [rois00200a@pec.istruzione.it](mailto:rois00200a@pec.istruzione.it)



PROGRAMMA SVOLTO

## LABORATORI TECNOLOGICI ED ESERCITAZIONI

Ore settimanali 3

Classe 4<sup>A</sup> – M.A.T

Prof. BRUCIAFERRI MAURIZIO

1° Periodo (trimestre dal 14 settembre 2020 al 31 dicembre 2020)

### Modulo 1: MATERIALI E COMPONENTI PER IMPIANTI ELETTRICI CIVILI

#### Unità Didattica 1: Antinfortunistica

- Effetti della corrente elettrica sul corpo umano e tipi di contatto (diretto e indiretto)
- Responsabile preposto alla sicurezza e organi preposti al controllo e verifica del rispetto della normativa;  
Definizione della regola dell'arte.
- Marchi di qualità: CE e IMQ
- Colori e significato degli indicatori luminosi e dei pulsanti

#### Unità Didattica 2: Caratteristiche dei materiali e componenti

- La classificazione degli impianti elettrici nelle civili abitazioni
- Canalizzazioni: dimensionamento e diametri commerciali
- Conduttori H07V/K e N07V/K: caratteristiche e sezioni commerciali
- Caratteristiche di componenti elettrici quali (spine, prese, capicorda, morsetti ecc.).  
dei comandi modulari serie civile e tecniche di installazione e collegamento

### Modulo 2: NORMATIVA ELETTRICA E IMPIANTI ELETTRICI CIVILI

#### Unità Didattica 1: Comandi diretti

- Le norme CEI: classificazione e studio di alcune definizioni tecniche della norma CEI 64/8
- Segni grafici e rappresentazione grafica di schemi unifilari, funzionali e multifilari.



## ISTITUTO DI ISTRUZIONE SUPERIORE

*“Cristoforo Colombo”*

Via San Francesco, 33 - 45011 Adria (Ro)

Tel. 0426.21178 - Fax 0426.900477

Cod. Mecc. generale : ROIS00200A

Cod. Fiscale 81004960290

<https://www.istituto-colombo.edu.it>

PEO:[rois00200a@istruzione.it](mailto:rois00200a@istruzione.it) – PEC: [rois00200a@pec.istruzione.it](mailto:rois00200a@pec.istruzione.it)



### Unità Didattica 2: Esercitazioni Pratiche

- Impianto di interruzione da un punto
- Impianto di interruzione di lampade collegate in serie e in parallelo
- Impianto di illuminazione comandato da deviatori
- Impianto di illuminazione comandato da commutatore
- Impianto di illuminazione comandato da invertitori e deviatori

### **Modulo 3: RELÈ PER IMPIANTI CIVILI - ESERCITAZIONI PRATICHE**

#### Unità Didattica 1: Comandi indiretti

- Classificazione dei relè e principio di funzionamento
- Caratteristiche elettriche e sistemi di installazione dei relè
- Rappresentazione grafica circuiti unifilari, funzionali e multifilari

#### Unità Didattica 2: Esercitazioni pratiche

- Punto luce comandato da relè interruttore
- Punto luce comandato da relè interruttore ciclico
- Punto luce comandato da relè crepuscolare
- Punto luce comandato da relè temporizzatore

**2° Periodo (Pentamestre dal 01 gennaio 2021 al 5 giugno 2021)**

### **Modulo 4: ORGANI DI COMANDO E SEGNALAZIONE**

#### Unità Didattica 1: Organi di comando e segnalazione

- Pulsanti, selettori, fine corsa, indicatori luminosi, fotocellule
- Relè termici, a tempo, ausiliari : classificazione e parametri elettrici
- Contattori: classificazione e parametri elettrici
- Sistemi di cablaggio per tele salvamotore

Unità Didattica 2: Norme e tecniche sulla rappresentazione degli schemi elettrici funzionali e di potenza

- Segni grafici, simboli e codici letterali
- Marcatura alfanumerica dei contatti
- Rappresentazione degli schemi elettrici funzionali e di potenza secondo le norme CEI
- Rappresentazione diagrammi di lavoro

Unità Didattica 3: Rappresentazione grafica circuito di potenza e funzionale

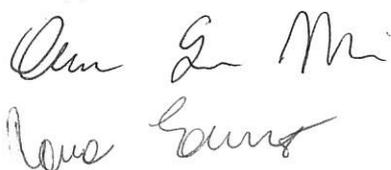
- Avviamento ed arresto per telesalvamotore e segnalazioni
- Teleinvertitore di marcia istantanea, protettore e segnalazioni
- Sistema di comando per montacarichi e segnalazioni
- Teleavviamento temporizzato ciclico di due MAT

**Modulo 5: CATALOGHI E DOCUMENTAZIONE TECNICA**

Unità Didattica 1: Consultazione di un catalogo online e reperimento della documentazione tecnica dei dispositivi e materiali utilizzati.  
Struttura di un preventivo spesa.

Porto Tolle, 29 maggio 2021

Rappresentanti di classe



Prof. Bruciaferri Maurizio

