



## 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:



SISTEMA DI GESTIONE  
QUALITÀ CERTIFICATO

CERTQUALITY  
È MEMBRO DELLA  
FEDERAZIONE CISO

CERTIFICATO N. 9134

UNI EN ISO 9001:2015

## PROGRAMMA SVOLTO

# LABORATORI TECNOLOGICI ED ESERCITAZIONI

**Ore settimanali 4**  
**Classe 5<sup>A</sup> - P.I.A**

Prof. **BRUCIAFERRI MAURIZIO**

1° Periodo (trimestre dal 12 settembre 2018 al 31 dicembre 2018)

### **Modulo 1: RAPPRESENTAZIONE GRAFICA DEGLI SCHEMI ELETTRICI**

#### Unità Didattica 1: disegno schemi elettrici

- Circuiti di potenza
- Circuiti funzionali
- Diagramma di lavoro

### **Modulo 2: CABLAGGIO DI IMPIANTI A LOGICA CABLATA**

#### Unità Didattica 1: Cablaggio impianti con relè di potenza

- Teleavviamento temporizzato in sequenza di due motori asincroni 3f e relative segnalazioni.
- Teleavviamento temporizzato ciclico di due motori asincroni 3f e relative segnalazioni.
- Teleinvertitore di marcia protettore, ciclico, temporizzato e relative segnalazioni.

**Istituto Tecnico Settore Economico**  
Via Guglielmo Marconi, 2/11  
**45014 Porto Viro (RO)** - (Sede associata)  
Tel. 0426.321876 / 321877 - Fax 0426.1900129  
Codice Meccanografico ROTD00201L

**Istituto Professionale Settore Servizi**  
Via San Francesco, 33  
**45011 Adria (RO)**  
Tel. 0426.21178 - Fax 0426.900477  
Codice Meccanografico RORC002019  
Codice Meccanografico RORC00250N

**Ist. Professionale Settore Industria e Artigianato**  
Via Umberto Giordano, 4  
**45018 Porto Tolle (RO)** - (Sede associata)  
Tel. 0426.81146 - Fax 0426.1904873  
Codice Meccanografico RORI002012



## 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:



CERTQUALITY È MEMBRO DELLA FEDERAZIONE CISO

- Impianto di aereazione.
- Impianto per porta automatica
- Impianto di irrigazione di una serra a quattro zone

### 2° Periodo (Pentamestre dal 01 gennaio 2019 al 8 giugno 2019)

#### Modulo 3: AUTOMAZIONE A LOGICA PROGRAMMABILE

##### Unità Didattica 1: PLC Logo Siemens

- Porte logiche: caratteristiche funzionali e tabella di verità.
- Caratteristiche e funzionamento dei controllori a logica programmabile
- Struttura del PLC, alimentazione, schede di espansione, periferica decentrata, Bus di comunicazione.
- Funzioni base, relè interni, timer, ingressi e uscite.
- Schema di collegamento del PLC logo Siemens 24RC.
- PLC Logo Siemens: menù principale, di programmazione, di trasferimento e di parametrizzazione.
- Elementi di programmazione: procedure operative per la programmazione e simulazione del PLC Logo Siemens.

##### Unità Didattica 2: Esercitazioni di programmazione PLC Logo Siemens

- Teleavviatore protettore di un motore asincrono trifase e relative segnalazioni
- Teleinvertitore di marcia protettore e relative segnalazioni
- Teleinvertitore di marcia protettore con contatti fine corsa e relative segnalazioni

**Istituto Tecnico Settore Economico**  
Via Guglielmo Marconi, 2/11  
**45014 Porto Viro (RO)** - (Sede associata)  
Tel. 0426.321876 / 321877 - Fax 0426.1900129  
Codice Meccanografico ROTD00201L

**Istituto Professionale Settore Servizi**  
Via San Francesco, 33  
**45011 Adria (RO)**  
Tel. 0426.21178 - Fax 0426.900477  
Codice Meccanografico RORC002019  
Codice Meccanografico RORC00250N

**Ist. Professionale Settore Industria e Artigianato**  
Via Umberto Giordano, 4  
**45018 Porto Tolle (RO)** - (Sede associata)  
Tel. 0426.81146 - Fax 0426.1904873  
Codice Meccanografico RORI002012



## 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:



SISTEMA DI GESTIONE  
QUALITÀ CERTIFICATO

CERTQUALITY  
È MEMBRO DELLA  
FEDERAZIONE CISO

CERTIFICATO N. 9134

UNI EN ISO 9001:2015

- Teleinvertitore di marcia protettore temporizzato con contatti fine corsa e relative segnalazioni
- Impianto d'aerazione
- Sistema automatico temporizzato e ciclo continuo di tre MAT e relative segnalazioni
- Sistema automatico per montacarichi
- Controllo per recupero acqua piovana

### **Modulo 4: LABORATORIO DI MECCANICA**

#### Unità Didattica 1: Strumenti di misura e cartellino di lavorazione

- Il calibro ventesimale
- Struttura del cartellino di lavorazione
- Cartellino di lavorazione di un albero a sezione variabile con gole e smussi
- Cartellino di lavorazione e montaggio di un carica batteria per auto

#### Unità Didattica 2: Tornio parallelo

- Caratteristiche funzionali
- Regolazioni
- Utensili e dimensioni UNI
- Velocità di taglio

Prova pratica: realizzazione di un'albero a sezione variabile con gole e smussi

Porto Tolle, 31 maggio 2019

**Istituto Tecnico Settore Economico**  
Via Guglielmo Marconi, 2/11  
**45014 Porto Viro (RO)** - (Sede  
associata)  
Tel. 0426.321876 / 321877 - Fax  
0426.1900129  
Codice Meccanografico ROTD00201L

**Istituto Professionale Settore Servizi**  
Via San Francesco, 33  
**45011 Adria (RO)**  
Tel. 0426.21178 - Fax 0426.900477  
Codice Meccanografico RORC002019  
Codice Meccanografico RORC00250N

**Ist. Professionale Settore Industria e  
Artigianato**  
Via Umberto Giordano, 4  
**45018 Porto Tolle (RO)** - (Sede  
associata)  
Tel. 0426.81146 - Fax 0426.1904873  
Codice Meccanografico RORI002012



## 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:



CERTIFICATO N. 9134  
UNI EN ISO 9001:2015  
SISTEMA DI GESTIONE  
QUALITÀ CERTIFICATO  
CERTQUALITY  
È MEMBRO DELLA  
FEDERAZIONE CISO

Rappresentanti di classe

Prof. Bruciaferri Maurizio

**Istituto Tecnico Settore Economico**  
Via Guglielmo Marconi, 2/11  
**45014 Porto Viro (RO)** - (Sede  
associata)  
Tel. 0426.321876 / 321877 - Fax  
0426.1900129  
Codice Meccanografico ROTD00201L

**Istituto Professionale Settore Servizi**  
Via San Francesco, 33  
**45011 Adria (RO)**  
Tel. 0426.21178 - Fax 0426.900477  
Codice Meccanografico RORC002019  
Codice Meccanografico RORC00250N

**Ist. Professionale Settore Industria e  
Artigianato**  
Via Umberto Giordano, 4  
**45018 Porto Tolle (RO)** - (Sede  
associata)  
Tel. 0426.81146 - Fax 0426.1904873  
Codice Meccanografico RORI002012