



Ministero dell'Istruzione, dell'Università e della Ricerca  
**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.gov.it](http://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 A.S. 2019/2020**

<b>DOCENTI:</b>	<i>DENTI Massimo, GIULIANI Massimo</i>
<b>DISCIPLINA:</b>	SISTEMI AUTOMATICI
<b>CLASSE:</b>	5A ELE AUTOMAZIONE

**Per ogni Modulo svolto vengono indicati i relativi contenuti affrontati.**

<b>MODULO</b>	<b>CONTENUTI</b>
<b>PROGRAMMAZIONE PLC</b>	<p>Il sistema di automazione Siemens TIA Portal e S7-1200.</p> <p>Configurazione HW del sistema:</p> <ul style="list-style-type: none"><li>modulo CPU;</li><li>moduli di I/O;</li><li>configurazione interfaccia di rete;</li></ul> <p>Programmazione:</p> <ul style="list-style-type: none"><li>linguaggio LADDER;</li><li>linguaggio SFC (diagramma stati-transizioni)</li><li>blocchi organizzativi;</li><li>blocchi dati;</li><li>tabelle dei simboli;</li></ul> <p>Collaudo:</p> <ul style="list-style-type: none"><li>PLC Sim;</li><li>tabelle di forzamento;</li></ul> <p>Automazioni con PLC:</p> <ul style="list-style-type: none"><li>dalle specifiche alla macchina a stati (diagramma stati-transizioni);</li><li>traduzione del diagramma stati-transizioni in linguaggio ladder;</li><li>svolgimento della seconda prova d'esame 2019</li></ul>



Ministero dell'Istruzione, dell'Università e della Ricerca  
**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.gov.it](http://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

MODULO	CONTENUTI
<b>AZIONAMENTI</b>	<p>Motore asincrono trifase:</p> <ul style="list-style-type: none"><li>potenza nominale e rendimento;</li><li>calcolo della corrente assorbita;</li><li>curva velocità-coppia;</li><li>schemi di potenza:<ul style="list-style-type: none"><li>avviamento diretto e inverso;</li><li>avviamento stella – trinagolo;</li></ul></li><li>softstarter;</li></ul> <p>Azionamenti pneumatici e idraulici:</p> <ul style="list-style-type: none"><li>forza, pressione, portata;</li><li>potenza idraulica;</li><li>valvole di regolazione pressione e portata;</li><li>valvole di controllo (vie / posizioni);</li><li>cilindri a semplice e doppio effetto;</li></ul> <p>Applicazioni:</p> <ul style="list-style-type: none"><li>dimensionamento di un organo di sollevamento elettrico (dimensionamento del MAT e del motoriduttore);</li> <li>dimensionamento di un nastro trasportatore azionato da un motore elettrico (dimensionamento del MAT e del motoriduttore);;</li></ul>



Ministero dell'Istruzione, dell'Università e della Ricerca  
**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.gov.it](http://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

MODULO	CONTENUTI
<b>IMPIANTI</b>  <b>TRIFASE</b>	Sistemi elettrici trifase: definizione; generatore e carico trifase; trasporto e distribuzione; BT, MT e AT; potenze in regime alternato trifase; Condutture elettriche: definizione di conduttura; struttura di un cavo elettrico; definizione di sovracorrente; protezione dalle sovracorrenti: interruttori magnetotermici; fusibili; dimensionamento della conduttura: calcolo della corrente di utilizzo; scelta del cavo (metodo della caduta di tensione); scelta del dispositivo di protezione;

Data