

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 – Sezione associata "ALA PONZONE CIMINO"**  
 Via Gerolamo da Cremona, 23 - 26100 CREMONA - Tel. 0372 35179  
 E-mail: [cris004006@pec.istruzione.it](mailto:cris004006@pec.istruzione.it), [cris004006@istruzione.it](mailto:cris004006@istruzione.it) - [www.iistorriani.it](http://www.iistorriani.it)  
 C.F.: 80003100197 – Cod. Mecc. CRIS004006 - Sistema Certificato ISO 9001:2015 CSQA n. IT-144594-83471

## **PROGRAMMA SVOLTO**

### **A.S. 2023/2024**

<b>DOCENTE:</b>	<b>Azzali Cristian Limoni Davide</b>
<b>DISCIPLINA:</b>	<b>Elettrotecnica ed elettronica</b>
<b>CLASSE:</b>	<b>IV A ETA</b>

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

<b>TEMA:</b> Ripasso	<b>CONTENUTI:</b> Ripasso Rappresentazione vettoriale e simbolica di una grandezza sinusoidale; valore efficace; fattore di forma. Circuiti elementari. Definizione di reattanza. E impedenza Composizione dei circuiti elementari. Circuiti serie e parallelo. Impedenza e ammettenza. Legge di Ohm. Leggi di Kirchhoff. Risoluzione circuiti in alternata . Misura di potenza attiva e reattiva nei componenti
<b>TEMA:</b> Sistemi Trifase	<b>CONTENUTI:</b> Collegamento a stella con e senza neutro; collegamento a triangolo; carico equilibrato; carico squilibrato. Analisi circuitale di SISTEMI equilibrati Analisi circuitale di SISTEMI squilibrati Metodo delle Potenza LAB3-4: Misure di potenza con inserzione Aron e Righi.
<b>TEMA:</b> Elettronica di potenza	<b>CONTENUTI:</b> Elettronica di potenza – Componenti dell'elettronica di potenza - SCR - Transistor BJT - Diodo PN - Convertitori AC/DC trifase - Convertitori DC/DC - Convertitori DC/AC - Convertitori AC/AC - Azionamenti elettrici - Semiconduttori per circuiti di potenza.

<p><b>TEMA:</b> Trasformatore</p>	<p><b>CONTENUTI:</b> Principio di funzionamento; trasformatore ideale e reale; circuiti equivalenti; funzionamento a vuoto, sotto carico, prova in corto circuito; variazione di tensione; perdite e rendimento; collegamento parallelo. Autotrasformatore. Trasformatore trifase: circuiti magnetici; circuito equivalente; caduta di tensione; carichi squilibrati; spostamento angolare, parallelo; corrente magnetizzante</p> <p>LAB4: Prove di collaudo di un trasformatore monofase (misura delle resistenze degli avvolgimenti, prova a vuoto, prova in corto circuito). LAB. 8-9: Prove di collaudo di un trasformatore trifase.</p>
<p><b>TEMA:</b> Macchina in Corrente Continua</p>	<p><b>CONTENUTI:</b> Aspetti costruttivi ; Struttura generale della macchina a corrente continua; Nucleo magnetico statorico; Avvolgimento induttore; Nucleo magnetico rotorico; Avvolgimento indotto; Collettore e spazzole. La dinamo: struttura della macchina, principio di funzionamento</p>

**Il programma svolto è stato visionato ed approvato dai rappresentanti degli studenti della classe.**

**Data: 27 maggio 2024**

Firma Delegati Classe .....

Firma Docente .....