

Ministero dell'Istruzione  
**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.it](http://www.iistorriani.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. 2021/2022**

|                    |                                |
|--------------------|--------------------------------|
| <b>DOCENTE:</b>    | Azzali Cristian Di Poto Nicola |
| <b>DISCIPLINA:</b> | ELETTROTECNICA ED ELETTRONICA  |
| <b>CLASSE:</b>     | 3 AETA                         |

| <b>MODULO</b>   | <b>CONTENUTI</b>  |
|---|---|
| Grandezze fisiche fondamentali<br>Sicurezza elettrica | -Principali unità di misura, Grandezze elettriche<br>-Pericolosità della corrente elettrica   |
| Circuiti elettrici e relative misure                  | -Nozioni introduttive<br>La corrente elettrica, il generatore elettrico, le unità di misura<br>-Componenti e circuiti elettrici<br>La resistenza e la legge di Ohm, la legge di Joule e la potenza elettrica, il codice a colori<br>-Introduzione alle misure ed ai segnali elettrici<br>-Unità di misura, errori assoluti e relativi, criteri di utilizzo degli strumenti, i segnali periodici<br>-Metodi di risoluzione delle reti elettriche<br>-Principi di Kirchhoff, Sovrapposizione degli effetti, Thevenin,<br>-LABORATORIO:<br>LAB1: conoscenza e utilizzo della strumentazione di laboratorio<br>LAB2: rilievo sperimentale della caratteristica esterna di bipoli attivi e passivi |
| Elettrostatica e condensatore                         | -L'elettrostatica<br>Fenomeni elettrostatici, legge di Coulomb, il campo elettrico<br>-Il condensatore<br>Capacità elettrica, condensatori in serie ed in parallelo, fenomeni transitori nei circuiti RC<br>-LABORATORIO:<br>LAB4: Arduino e base di programmazione   |
| Elettromagnetismo e circuiti magnetici                | Il magnetismo e l'elettromagnetismo<br>Elettromagnetismo ed induzione magnetica, campo magnetico e legge della circuitazione magnetica<br>-I circuiti magnetici<br>Magnetizzazione di un materiale, Ciclo di isteresi magnetica<br>Induzione elettromagnetica<br>-Principali campi magnetici e applicazioni nei dispositivi elettrici<br>-LABORATORIO:<br>LAB5: Arduino accensione di un led con pulsante e potenziometro   |
| Grandezze sinusoidali                                 | Definizione di grandezza sinusoidali<br>Uso numeri complessi con forma polare e forma trigonometrica<br>Operazioni con numeri complessi<br>Uso dei fasori<br>Bipolo puramente ohmico<br>Bipolo puramente induttivo<br>Bipolo puramente capacitivo<br>Bipolo Ohmico induttivo serie<br>Potenze attive reattive e apparenti nei bipoli<br>Definizione di impedenza<br>LABORATORIO<br>LAB6: Arduino display 7 segmenti   |

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

**Data: 8 giugno 2022**

Firma Delegati Classe .....

Firma Docente .....