



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>	DE GIORGI EMANUELE
<b>DISCIPLINA:</b>	Laboratori tecnologici ed esercitazioni elettroniche
<b>CLASSE:</b>	4AMAN

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

<b>MODULO</b>	<b>CONTENUTI</b>
Educazione Civica	Legalità: sicurezza sul lavoro e negli ambienti
Sicurezza elettrica	Normative, contatti diretti e indiretti e relative protezioni.
Esercitazioni elettroniche	Uso della basetta bread-board, partitore di tensione e derivatore di corrente, utilizzo del potenziometro come variatore di tensione, uso del reostato come variatore di corrente, resistenze di pull-up e pull-down, transitorio di carica e scarica di un condensatore, sensore di luminosità LDR ed applicazione delle porte logiche e transistor bjt.
Saldatura	Saldatura, dissaldatura e brasatura a stagno per componenti elettronici cavi e PCB.
Misure elettriche elettroniche	Uso del multimetro in tutte le sue funzioni, uso dell'oscilloscopio analogico e digitale, misure di corrente con sonda amperometrica, wattmetro e misure di potenza, in C.C. e C.A .
Semiconduttori	Diodi raddrizzatori, diodi led ed RGB, ponti a diodi, regolatori di tensione, famiglie logiche TTL CMOS, transistor come interruttore ON-OFF e amplificatore.
Conversione A/D	Teoria sulla conversione analogico digitale di arduino e sua utilità.
Coding	Studio ed utilizzo dell'IDE piattaforma Arduino e relativa programmazione.
Simulazione	Utilizzo dei software per disegno e prova dei circuiti elettrici ed elettronici, come : Tinkercad, fritzing NI Multisim e CadeSimu.

Automazione industriale: logica cablata e logica programmabile	Differenze tra logica cablata e programmata, Struttura di un controllore programmabile (PLC)(Arduino),Come si programma un PLC.
--	---

**Firma Docente De Giorgi Emanuele**

Data 05/06/2024

**Firma Delegati di classe**

Data 05/06/2024