



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, cris004006@istruzione.it - 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

DOCENTI:	Christian Fabian Parra Pacheco, Francesco Terrazzino
DISCIPLINA:	Telecomunicazioni
CLASSE:	3CINF

Per ogni Modulo svolto vengono indicati i relativi contenuti affrontati.

MODULO	CONTENUTI
Retti elettriche in regime continuo	<ul style="list-style-type: none"> • Potenziale elettrico. • Tensione e Corrente elettrica. • Cariche elettriche. • Generatore di tensione e corrente. • Concetto di resistenza elettrica • Legge di Ohm • Resistenza equivalente in serie e parallelo. • Principi di Kirchhoff • Partitore di tensione • Sovrapposizione degli effetti • Effetto Joule. Potenza elettrica <p>Esercitazione di laboratorio:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Verifica del funzionamento di componenti elettrici ed elettronici con Multisim e TinkerCad.
Le base dei sistemi digitali	<ul style="list-style-type: none"> • Introduzione all'elettronica digitale • Differenza tra segnali analogici e digitali • Costruzione e funzionamento del diodo LED. • Diodo LED in serie e parallelo. Calcolo della corrente minima e massima. • Proprietà e teoremi dell'algebra di Boole • Operatori Logici Fondamentali: NOT, AND, OR, XOR , circuiti logici e tabella della verità.

	<p>Esercitazioni in laboratorio:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Verifica del funzionamento del diodo LED con TinkerCad. • Collegamento dei diodi LED in serie e parallelo sulla bread-board.
<p>Arduino Uno</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Differenza tra sensore e attuatore. • Differenza tra microcontrollore e microprocessore. • Definizione di Embedded Systems. • Lo sketch di Arduino: setup,loop. • Programmazione: pinMode, digitalWrite, digitalRead, analogWrite, analogRead, delay, ciclo FOR, if else statement • Lampeggi di diodi LED • Azionamento di un motore DC tramite un transistor BJT. • Comunicazione seriale • Segnale Analogico: Sensore di luce-Fotoreistore. <p>Esercitazione di laboratorio:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Interruttore collegato ad Arduino. Simulazione di una tabella logica tramite TinkerCad e Arduino. • Arduino pratico: Collegamento della scheda sulla bread-board.

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