

**PROGRAMMA SVOLTO**

CLASSE	2 FI	DISCIPLINA	SCIENZE e TECNOLOGIE APPLICATE
DOCENTE	Prof. GOZZI CESARE	A.S.	2020/2021

1. Proprietà elettriche della materia e reti elettriche

- Struttura dell'atomo
- Elettroni
- Moto degli elettroni
- Circuito elettrico
- Corrente continua, variabile, alternata
- Struttura dei circuiti
- Corrente elettrica: produzione ed effetti
- Tensione
- Rappresentazione della differenza di potenziale
- Resistenza, resistività e legge di Ohm
- Serie e parallelo
- Codice colori delle resistenze
- Potenza, energia elettrica ed effetto termico
- Rendimento elettrico

2. Strumenti di misura

- Strumenti di misura digitali: il multimetro
- Strumenti di misura analogici
- Misura della resistenza.
- Resistenze in serie e in parallelo
- Errori di misura
- Misura di correnti
- Misura delle tensioni

3. Circuiti logici

- Grandezze analogiche e digitali
- Base di un sistema di numerazione
- Operazioni nel sistema binario
- Porte logiche fondamentali: NOT, OR, AND, NOR, NAND XOR
- Uso del diodo Led per simulazione porte
- L'algebra di Boole
- Mappe di Karnaugh
- Semplificazione delle funzioni
- I circuiti integrati

4. Sicurezza elettrica sul lavoro

- Cenni sulle grandezze alternate, sistemi di categoria 0,I,II,III
- Definizioni di massa, terra
- Cenni sui circuiti a corrente alternata monofase
- Effetti della corrente elettrica sul corpo umano, curve di sicurezza tempo-corrente.
- Resistenza del corpo umano
- Alcune definizioni: tensione di contatto, terra, massa, massa estranea, contatto diretto e indiretto, dispersore, resistenza di terra, conduttore di protezione e di terra
- Interruttore differenziale e magnetotermico

Cesano Maderno, 31 I 05 I 2021	Firma Docente	
Firme di due studenti		