



## PROGRAMMA EFFETTIVAMENTE SVOLTO

Anno Scolastico 2023 / 2024

**Classe/Sede:** 2<sup>^</sup>G1

**Docente:** Lorenzi Giorgio

**Codocente (ITP):** Vigolo Damiano

**Materia insegnata:** Scienze e tecnologie applicate

**Testi adottati:** /

### CONTENUTI DISCIPLINARI

#### Nel trimestre (per tutte le classi seconde in rotazione ogni 2 settimane)

Orientamento al settore meccanica e mecatronica:

- introduzione alle discipline caratterizzanti il corso;
  - elementi sul principio di funzionamento e sulla programmazione delle macchine a controllo numerico.
- Esperienze di laboratorio con CAD, CNC e stampante 3D:
- programmazione CNC con linguaggio ISO per effettuare un'incisione al pantografo.
  - disegno con il software inventor di un portachiavi e realizzazione con stampa 3D.

#### Nel pentamestre (per le due classi aperte indirizzo meccanica e mecatronica)

##### I PRINCIPI DI PROGRAMMAZIONE DI ARDUINO

Elementi di un circuito elettrico elementare. La scheda di Arduino. Introduzione al linguaggio di programmazione C/C++. La struttura base di uno Sketch (setup, loop) e le funzioni if - else.

Utilizzo di variabili, costanti, funzioni, tipo di dati, istruzioni condizionali, operatori aritmetici e operatori di confronto. Utilizzo delle istruzioni (pinMode, digitalWrite, analogRead, ecc..).

Esercitazioni pratiche con simulatore tinkercad.

##### ELEMENTI DI MECCANICA

Cinematica del moto circolare uniforme. Relazioni per il calcolo di  $\omega$ ,  $v$  e del numero di giri. Calcolo della potenza e coppia di un motore. Il rapporto di trasmissione. Ruotismi ordinari. Esercizi.

Valdagno, 03/06/2024

*Firma degli studenti  
rappresentanti di classe*

\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_

*Firma dei Docenti*

\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_