

Anno scolastico **2025/2026**

CLASSE 2 SEZ. A

LICEO

☐ SCIENTIFICO X SCIENTIFICO OPZIONE SCIENZE APPLICATE

☐ SCIENTIFICO INDIRIZZO SPORTIVO ☐ SCIENZE UMANE OPZIONE ECONOMICO-SOCIALE

ISTITUTO TECNICO SETTORE ECONOMICO INDIRIZZO

☐ AFM ☐ SIA ☐ TURISMO

● SEDE

X CALTAGIRONE

☐ GRAMMICHELE

CONTENUTI SVOLTI

MATERIA: LABORATORIO STEM

DOCENTE: prof.re VITANZA EUGENIO

Contenuti svolti

Modulo 1: Conoscere Arduino/Elegoo

- **Conoscere Arduino/Elegoo:** Sistemi programmabili. Schede Arduino Uno e Elegoo Uno. Prestazioni e caratteristiche di Arduino Uno R3/Elegoo Uno R3. Applicazioni di Arduino/Elegoo. Sistema minimo. Programmazione di Arduino/Elegoo.
- **Materiali e Grandezze:** Classificazione dei materiali. Metalli. Polimeri. Materiali ceramici. Grandezze e misure. Misure ed errori.
- **Ingressi e uscite digitali con Arduino/Elegoo:** Grandezze analogiche e digitali. Input e output digitali. Funzionamento del LED. Comandare un LED con Arduino/Elegoo. Inviare un comando ON/OFF ad Arduino/Elegoo. Soluzione al problema dei rimbalzi. Monostabile e LED RGB.
- **Ingressi e uscite analogici con Arduino/Elegoo:** Regolare le grandezze con un potenziometro. Acquisire una grandezza analogica con Arduino/Elegoo. Monitor seriale e strumento di debug. Uscite analogiche di Arduino/Elegoo: i segnali PWM. Usare i sensori.
- **Automazione con Arduino/Elegoo: contatori e motori:** Automazione. Conteggio. Temporizzazione. Motori DC. Accensione dei motori. Inversione del senso di rotazione del motore. Servomotori. Motori passo passo. Controllare movimento lineari con i motori.

Componenti spiegati:

- Infrarosso
- Sensore temperatura
- Fotoristore
- LCD
- Joystick
- 74HC595

Gli alunni non hanno mostrato obiezioni.

Caltagirone,

Il Docente
Prof. Eugenio Vitanza

