

## DIPARTIMENTO DI ELETTRONICA-ELETTROTECNICA-INFORMATICA E TELECOMUNICAZIONI

Anno scolastico: **2021-2022**

**CLASSE 2AE**

Insegnante **FUMENE FERUGLIO PAOLO**

Libro di testo adottato: **NUOVO IN@PP (HOEPLI), ARDUINO (HOEPLI)**

Altri materiali: **MATERIALE FORNITO DAL DOCENTE E MATERIALE PRESENTE SUL WEB**

### **PROGRAMMAZIONE SVOLTA**

#### MODULO 1. GRANDEZZE ELETTRICHE E RETI RESISTIVE

Contenuti
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Grandezze elettriche (elettricità, corrente elettrica, tensione elettrica, resistività e resistenza, conduttori, isolanti, semiconduttori)</li> <li>• Legge di Ohm</li> <li>• Principi di Kirchhoff</li> <li>• potenza elettrica</li> <li>• misure di tensione, corrente, resistenza</li> <li>• risoluzione di semplici reti resistive</li> <li>• simulazione di reti elettriche</li> </ul>

#### MODULO 2. CIRCUITI COMBINATORI

Contenuti
<ul style="list-style-type: none"> <li>• porte logiche</li> <li>• elementi di algebra di Boole</li> <li>• mappe di Karnaugh</li> </ul>

#### MODULO 3. PROGRAMMAZIONE

Contenuti
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Programmazione in c/c++ con Arduino</li> <li>- IN/OUT di base</li> <li>- Variabili e costanti</li> <li>- Operatori aritmetici, relazionali, logici</li> <li>- Istruzioni condizionali (if-else, strutture nidificate, switch)</li> <li>- Cicli (for, while)</li> <li>- Array a una e due dimensioni</li> <li>• Realizzazione di semplici applicazioni su piattaforma Arduino</li> </ul>

#### MODULO 4. CLIL

Contenuti
<ul style="list-style-type: none"> <li>- Karnaugh maps. Logic gates</li> <li>- 12 NEW Arduino projects for Beginners in 2022!</li> <li>- Soldering Tutorial for Beginners: Five Easy Steps</li> </ul>

- How to use pointers with Arduino : tutorial 21
- Serial communication between two Arduinos
- Why build an entire computer on breadboards
- LCD programming
- LCD in Arduino
- Athletic robots
- 'Bio-inspired Robotics'

### **INDICAZIONI PER LE VACANZE**

Ripassare in maniera approfondita tutti i moduli svolti, in quanto fondamentali per la comprensione degli argomenti che saranno sviluppati nella classe terza

### **TIPOLOGIA DI PROVA DI RECUPERO FINALE**

**( indicare scritto/grafico, orale, pratico cliccando nel riquadro)**

( ) scritto

(X) orale

( ) pratico

L'insegnante

FUMENE FERUGLIO PAOLO