

Programma di  
SCIENZE E TECNOLOGIE APPLICATE  
Gruppo STA Elettronica  
A.S. 2022-2023

### **Grandezze fisiche e leggi fondamentali**

Storia dell'elettronica  
Le figure Professionali: ambiti e compiti

### **Grandezze e leggi dell'elettrologia ed elettromagnetismo**

Grandezze e leggi dell'elettrologia  
Grandezze e leggi dell'elettromagnetismo

### **Materiali, componenti e circuiti**

Componenti elettrici  
Componenti elettronici  
Circuiti Elettrici  
Configurazioni serie e parallelo  
Codice colori delle resistenze  
Applicazioni legge di Ohm

### **Applicazioni del settore Elettronica**

Elettronica digitale ed analogica  
Porte logiche fondamentali

### **Codifica digitale elettronica**

Codifica e codice  
La codifica delle immagini  
La codifica dei suoni ..  
La codifica dei filmati

### **Energie alternative**

Solare, Eolica, Biomassa, Idraulica

### **Laboratorio:**

Strumentazione di laboratorio: multimetro, alimentatore.  
Utilizzo dell'oscilloscopio.  
Misura valore dei resistori con tolleranza.  
Verifica sperimentale legge di Ohm.  
Misure di tensione e corrente.  
Circuiti serie e parallelo.  
Transitorio circuito RC.  
Segnali periodici (sinusoidale, quadra, rettangolare, dente di sega,) e aperiodici. Misure sui segnali.  
Porte logiche fondamentali e relativi circuiti.  
Simulazione con Tinkercad, Livewire.  
Circuiti semplici con Arduino, uso di display a 7 segmenti, pulsanti, potenziometri, led, buzzer.