

	Istituto Istruzione Superiore E.Alessandrini - Minardi	Data: 30/05/2019
a. s. 2018 -2019	Classe 2° CART ELETTRONICA	Docente Elsa Di Zio
	Materia TSA	

PROGRAMMA

- **Metodo scientifico**
 - **La Progettazione**
 - **Il disegno degli schemi elettrici**
 - **Dati, tabelle e grafici**
- **Proprietà elettriche della materia**
- **I sistemi e l'atomo**
- **I circuiti e la corrente elettrica**
- **reti elettriche**
 - **La corrente elettrica e la tensione**
 - **Resistenza, resistori e resistività**
 - **Energia, potenza.**
- **Strumenti di misura**
 - **Il sistema di numerazione binario**
 - **Le porte logiche**
 - **Algebra di Boole**
 - **Le reti logiche combinatorie**
 - **Le reti logiche sequenziali**
- **Illuminotecnica e risparmio energetico**
 - **La luce e la misura**
 - **Le lampade**
 - **Risparmio energetico**
 - **Grandezze alternate**
 - **Resistenza del corpo umano**
 - **Sistemi di protezione**
 - **Segnaletica di sicurezza**
- **La corrente elettrica**
- **Generazioni da fonti non rinnovabili**
- **Generazione da fonti rinnovabili**
- **Trasmissione e distribuzione**
- **Leggi di Ohm.**
- **Principio di Kirchhoff (I e II)**
- **Resistenza equivalente**
- **Arduino: cenni**

- **Durante la didattica si sono realizzati diversi interventi pratici:**
- **Strumenti di misura**
- **Sistemi digitali Simulazione aeroporto**
- **Calcolo dei errore**
- **Resistenza equivalente**
- **Esposizione su i sistemi rinnovabili (uso di power point per la presentazione)**
- **Esercitazione su accensione di un Led con Arduino**

Richiami di teoria sulle grandezze fisiche, unità di misura e sistemi di equazioni

- **L'energia elettrica:**
- **Storia dell'elettricità**
- **Impianti elettrici civili: simboli**
- **Produzione e distribuzione dell'energia elettrica.**
- **Tipi di centrale**
- **Trasporto della energia elettrica.**
- **La distribuzione dell'energia elettrica.**
- **La tariffazione dell'energia elettrica.**

- **Apparecchi di misura e protezione componenti passivi e utilizzatori.**
 - **Materiali:**
 - **proprietà e struttura dei materiali,**
 - **Livelli energetici.**
 - **Materiali isolanti, conduttori, magnetici.**
 - **La sicurezza elettrica: effetti fisiopatologici della corrente elettrica, protezione contro il contatto diretto e indiretto**
 - **La numerazione binaria, operazioni con i numeri binari**
 - **Le porte logiche**
 - **La funzione di commutazione e la rete logica**
 - **Semplificazione della funzione di commutazione con la mappa di karnaugh**
 - **Realizzazione di semplici reti logiche su breadboard**
 - **La corrente elettrica e la tensione**
 - **Circuiti con resistenze e generatori di tensione**
 - **Resistenze in serie ed in parallelo**
 - **Calcolo di correnti e tensioni in semplici circuiti elettrici**
 - **Misure di resistenze, correnti e tensioni con il tester**
 - **Realizzazione di semplici circuiti su breadboard**
 - **Gli effetti fisiologici della corrente e della tensione**
 - **Le caratteristiche dei sistemi di protezione**
- **Particolare importanza in questa disciplina è stata data alla nozioni base di elettricità.**
 - **Sono stati approfonditi i concetti di rischio nei luoghi di lavoro, con riferimento al settore elettrico ed elettronico. Si è realizzato una ricerca sulle fonti energetiche alternative, vista lo loro grande diffusione, ed alla produzione, trasporto e distribuzione dell'energia elettrica.**

INSEGNANTE

Prof. Di Zio Elsa_____

STUDENTI

Nazarov Oleh_____

Hoxha Stiven_____