

	Istituto Istruzione Superiore E.Alessandrini - Vittuone	Data: 30/05/2018
a. s. 2017 -2018	Classe 3° A ELETRONICA	Docente Elsa Di Zio
	Materia TPSEE	

## PROGRAMMA TPSEE

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

- **L'energia elettrica:**

Storia dell'elettricità

le leggi dell'elettromagnetismo e le macchine elettriche

Le centrali elettriche

- **Impianti elettrici civili:**

Produzione e distribuzione dell'energia elettrica.

Tipi di centrale

Trasporto della energia elettrica.

La distribuzione dell'energia elettrica.

Costi dell'energia elettrica.

Apparecchi di misura e protezione componenti passivi e utilizzatori.

- **Materiali:**

proprietà e struttura dei materiali,

Livelli energetici.

Materiali isolanti, conduttori, magnetici.

- **Alimentatori:**

Schema a blocchi di un alimentatore, funzionamento di ogni componente, pile e batterie struttura e funzionamento, formati tipi di pile e batterie ricaricabili e non ricaricabili.

- **Cavi e connettori:** classificazione e sigle, interruttori e commutatori: dati tecnici, classificazione.

- **Resistori:** parametri, tipi, codici, identificazione

- **Condensatori:** parametri, tipi, codici.

- **Relè:** Struttura, parametri, tipi, codici

- **Led e display:** definizione di led, lcd e altri tipi di display, lunghezza d'onda.

- **Circuiti integrati logici:** classificazione dei circuiti integrati logici: sigle e contenitori, analisi dei fogli tecnici, Interfaccia tra le famiglie TTL e CMOS

- **Contatori:** Schema a blocchi del dispositivo di conteggio, funzionamento del clock, del contatore, del decoder e del display.

- **La sicurezza elettrica:** effetti fisio-patologici della corrente elettrica, protezione contro il contatto diretto e indiretto

- **disegno tecnico:** norme, fogli, strumenti, segni grafici, tipi di schemi.

Saldatura  
fasi della progettazione.  
Software per realizzare lo schema elettrico e impianti.

**esercitazioni:**

Impianti nel settore civile  
Saldatura  
Reti resistive  
Realizzazione manuale dello schema elettrico e il master di un sistema digitale

**Progetti:** (realizzazione manuale dei master, fotoincisione, saldatura componenti e collaudo)

Sonda logica  
Contatore.  
Metronomo.

Particolare importanza in questa disciplina è stata data alla componentistica degli impianti elettrici civili e alla progettazione e dimensionamento di impianti elettrici, comprensivi di documentazione tecnica, 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.

INSEGNANTI

**Prof. Di Zio Elsa**\_\_\_\_\_ **Prof: Pistone Francesco**\_\_\_\_\_

STUDENTI

**Pianta Luca**\_\_\_\_\_ **Garavaglia Luca** \_\_\_\_\_