

a. s. 2016-2017	Classe 3° C ELETTRONICA	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.

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.

#### **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

**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 (disegno e progettazione)

Saldatura

Reti resistive

Realizzazione manuale dello schema elettrico e il master di un sistema digitale

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

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

**Led e display:** definizione di led, lcd e altri tipi di display.

**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 fisiopatologici della corrente elettrica, protezione contro il contatto diretto e indiretto

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

Impianti elettrici di uso civile..0

Sonda logica  
Contatore a una cifra.

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.