

## INDICAZIONI PER IL RECUPERO DELLE INSUFFICIENZE

Anno scolastico 2014- 2015

Materia TPSEE

Docente Elsa Di Zio

Classe 3° A ELETTRONICA

### Al termine del recupero gli alunni

#### **dovranno aver raggiunto i seguenti obiettivi:**

- utilizzare correttamente la strumentazione di laboratorio,
- intervenire qualitativamente nell'analisi, nella progettazione, realizzazione e collaudo di analisi di dispositivi digitali.
- saper interpretare i dati tecnici forniti da manuali e data sheet
- saper utilizzare i software in commercio per realizzare un circuito stampato.
- saper descrivere e documentare il lavoro svolto
- saper saldare, saper fare un master, saper calcolare periodo, frequenza, resistenza equivalente
- saper analizzare circuiti lineari.
- saper usare realizzare lo schema elettrico e il master,
- saper identificare le caratteristiche fondamentali di un segnale.
- conoscere la tecnologia dei componenti passivi.
- capacità di consultare manuali d'uso, fogli di specifiche, documenti tecnici
- saper utilizzare semplice strumentazione di laboratorio, per effettuare misure di tensioni, correnti, resistenze, frequenze, tempo di risposta.
- saper descrivere il lavoro svolto con linguaggio tecnicamente corretto

**TECNOLOGIA:** Conoscere la tecnologia, parametri, classificazione e identificazione dei componenti passivi, alimentatori, batterie, fasi della progettazione, configurazione Timer 555.

**DISEGNO TECNICO** – Conoscere le principali regole del disegno tecnico con metodi manuali. Saper interpretare i Simboli grafici per impianti elettrici e componenti elettronici  
Conoscere le Norme CEI

**MASTER** – Conoscere le regole e le tecniche di disegno dei circuiti elettrici e i master dei circuiti stampati. Conoscere la procedura di realizzazione dei circuiti stampati.

**STRUMENTAZIONE** – Conoscere il funzionamento e l'uso della strumentazione da laboratorio: Multimetri e tester, Generatore di funzioni, Oscilloscopio, Alimentatore stabilizzato.

**SALDATURA** – Conoscere le fasi per effettuare una saldatura perfetta.

**PROGETTO:** conoscere e applicare le fasi della progettazione, schema a blocchi e diagramma di flusso. Analisi dei fogli tecnici e saper realizzare lo schema a blocchi di un progetto.

**aver raggiunto i seguenti obiettivi minimi:**

saper la simbologia negli impianti elettrici  
saper realizzare semplici circuiti lineari  
saper analizzare e progettare sistemi digitali  
conoscere le diverse tipologie di impianti elettrici  
saper realizzare un master  
conoscere le normative della sicurezza elettrica e la tecnologia dei materiali elettrici

**Dovranno conoscere gli argomenti del programma firmato da loro.**

**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.

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

**Resistori:** parametri, tipi, codici.

**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

**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.

**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 accidentale.

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

realizzazione manuale dei master:

**Progetti:**

Impianto elettrico

Sonda logica

Microsirena

Contatore.

**N.B: sugli obiettivi e gli argomenti sarà svolta la prova di recupero**