

INDICAZIONI PER IL RECUPERO DELLE INSUFFICIENZE

Anno scolastico 2017 - 2018

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.

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

Contatore.

Metronomo

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