

I.P.S.I.A. LOCRI-SIDERNO

PROGRAMMA DI TECNOLOGIE ELETTRICO-ELETTRONICHE, AUTOMAZIONE E APPLICAZIONI

Testi: TECNOLOGIE ELETTRICO-ELETTRONICHE E APPLICAZIONI

Autori: RONDINELLI

HOEPLI

Classe 3[^] D a.s. 2018/2019

OBIETTIVI

Conoscere le tipologie dei materiali;
Imparare ad analizzare le reti elettriche;
Conoscere le relazioni fra le grandezze elettriche fondamentali;
Utilizzare gli strumenti di misura;
Conoscere i componenti degli impianti elettrici;
Individuare i componenti che costituiscono i sistemi elettrici;
Imparare ad utilizzare la documentazione tecnica degli apparati.

MODULO 1

Proprietà elettriche della materia, cariche elettriche, legge di Coulomb ,effetti della corrente elettrica, isolanti, conduttori e semiconduttori ,corrente continua, variabile ed alternata, elettricità statica.

MODULO 2

Circuiti Elettrici, Struttura dei circuiti elettrici, Corrente elettrica flusso e densità di corrente, tensione , resistenza e legge di Ohm, resistività codice dei colori delle resistenze convenzionali, resistori a resistenza variabile.

MODULO 3

Reti elettriche e principi di Kirchhoff, resistenze in parallelo, resistenze in serie, collegamento misto, sistema di equazioni ai nodi ed alle maglie, principio della sovrapposizione degli effetti, collegamento dei generatori in serie e in parallelo.

MODULO 4

Potenza elettrica, energia, misura della potenza, legge di joule.

MODULO 5

Campo elettrico, intensità del campo elettrico, induzione elettrica, rigidità dielettrica, condensatori, capacità del condensatore a facce piane, carica e scarica tipi di condensatori.

LABORATORIO

Strumenti di misura, misura di tensioni e correnti, verifica sperimentale della legge di Ohm, verifica sperimentale dei principi di Kirchhoff, misura di potenza con voltmetro amperometro e wattmetro, carica e scarica del condensatore, misura di resistenza con metodo volt-amperometrico (monte-valle).

I DOCENTI:

prof.ssa ing. T. SGAMBELLONE

prof. P. MINNITI