



PROGRAMMA EFFETTIVAMENTE SVOLTO

Anno Scolastico 2019 / 2020

Classe/Sede: 3 A MAT IP

Docente: Urbani Eliseo

Codocente (ITP): Lodato Nunzio Andrea

Materia insegnata: Tecnologie elettrico-elettroniche e applicazioni

Testi adottati: V. Savi, L. Vacondio "Tecnologie elettrico elettroniche e applicazioni"/1, Ed. Calderini

CONTENUTI DISCIPLINARI

Modulo 1: Grandezze e unità di misura

Il sistema internazionale di misura (SI). Grandezze fondamentali e derivate. Multipli e sottomultipli. Equivalenze. Legge di Coulomb. Tensione e corrente elettrica. Resistenza elettrica. Resistività. Dipendenza dalla temperatura. Legge di Ohm. Potenza. Legge di Joule. Energia elettrica. Caloria. Kilowattora.

Modulo 2: Circuiti e reti in continua

Bipoli attivi e passivi. Serie e parallelo di resistenze. Nodi e maglie. Analisi e risoluzione della rete elettrica in regime stazionario: metodo di Kirchhoff. Sovrapposizione degli effetti. Teorema di Thevenin.

Modulo 3: Condensatore

Costante dielettrica. Capacità. Rigidità dielettrica. Collegamenti fra condensatori. Costante di tempo. Carica e scarica. Regime e transitorio. Energia accumulata.

Modulo 4: Magnetismo ed elettromagnetismo

Magnetismo naturale. Campo magnetico. Elettromagnetismo: conduttore rettilineo, conduttore circolare (spira piana), solenoide (bobina). Induzione elettromagnetica. Vettore induzione magnetica B. Flusso magnetico. Permeabilità magnetica. Isteresi magnetica. Forza elettromagnetica. Circuito magnetico. Induttanza. Energia accumulata nel campo magnetico.

Modulo 5: Laboratorio

Impianti per il settore civile: apparecchi di comando e componenti elettrici essenziali; codice colore dei conduttori elettrici; principali strumenti di misura (amperometro, voltmetro, multimetro). Comando di lampada da uno o più punti: interruttore, deviatore, invertitore, comando a pulsante e applicazioni. Comando di più punti luce tramite relè interruttore. Schemi elettrici: realizzazione di schemi elettrici di montaggio, realizzati prima di iniziare ogni esercitazione pratica in laboratorio.

Valdagno, 08 Giugno 2020

*Firma degli studenti
rappresentanti di classe*

Firma dei Docenti

Eliseo Urbani

Nunzio Andrea Lodato