

**I.P.S.I.A. LOCRI**  
**PROGRAMMA SVOLTO**  
**DI TECNOLOGIE ELETTRICO-ELETTRONICHE E APPLICAZIONI -**  
**TEEA**

**Classe 3<sup>^</sup> D- Manutenzione e Assistenza Tecnica –IP09 a.s.**  
**2017/2018**

**Testi: TECNOLOGIE ELETTRICO-ELETTRONICHE E APPLICAZIONI**  
**Vol. 1-**  
**Autori: RONDINELLI e GALLOTTI - ED. HOEPLI**

**Obiettivi:**

1. Classificare i materiali in relazione alle proprietà elettriche e magnetiche;
2. Conoscere il significato di tensione, corrente e altre grandezze utilizzate nel settore elettrico-elettronico;
3. Conoscere i principali componenti dei circuiti elettrici-elettronici e il loro comportamento in corrente continua e alternata;
4. apprendere i metodi basilari per l'analisi delle reti elettriche; 5. analizzare i circuiti elettrici con componenti lineari e non lineari.

**MODULO 1 settembre**

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 ottobre- novembre**

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 dicembre-gennaio- febbraio**

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    marzo- aprile**

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

#### **MODULO 5    aprile-maggio**

Campo elettrico, intensità del campo elettrico, induzione elettrica, rigidità dielettrica, condensatori, capacità del condensatore a facce piane, scariche elettriche ed elettricità atmosferica, costante dielettrica relativa ed assoluta, energia immagazzinata nei condensatori, collegamento serie e parallelo dei condensatori, carica e scarica tipi di condensatori.

#### **MODULO 6    maggio-giugno**

Campo magnetico, legge di Coulomb, spettri magnetici, forza magneto motrice induzione magnetica, flusso magnetico, materiali magnetici ed isteresi magnetica, legge di Hopkinson, studio dei circuiti magnetici, campo magnetico associato ad una corrente elettrica, principio di funzionamento del motore e del generatore.

#### **ATTIVITA' di 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, visualizzazione di spettri magnetici, misura di resistenza con metodo volt-amperometrico (monte-valle)

Siderno 1 Giugno 2018

I Docenti

Prof.ssa Ing. Teresa Sgambellone

Prof. Pietro Minniti

