

Istituto Professionale per l'Industria e l'Artigianato

"R.BONGHI"

LUCERA

Programmazione didattica a.s. 2018/19

Classe: III IPAI

Materia: Tecnologie elettroniche e automazione

Docente: prof. Ferrante Danilo

Itp: prof. De Sio Luigi

PROGRAMMA SVOLTO

I contenuti della disciplina seguono una suddivisione logica di tipo modulare. Ogni modulo contiene un nucleo tematico in base al quale verranno organizzati i temi di progetto e le esercitazioni.

Modulo 1: Generalità sull'elettrologia

- 1.1. Struttura elettronica degli atomi;
- 1.2. Conducibilità dei materiali;
- 1.3. Semiconduttori;

Modulo 2: Circuiti resistivi

- 2.1 resistività ;
- 2.2 calcolo di resistenza, legge di Ohm ;
- 2.3 leggi di Kirchhoff;
- 2.4 Tecnologie delle resistenze;
- 2.5 Esempi e applicazioni .

Modulo 3: Strumentazione di base

- 3.1 Multimetro;
- 3.2 Tecniche di misura;

- 3.3 Oscilloscopio : base dei tempi, canali di ingresso e trigger;
- 3.4 Misure con oscilloscopio

Modulo 4: Generatori

- 4.1 Tipologie di generatori, modello teorico;
- 4.2 Accumulatori e batterie;
- 4.3 Generatori di tensione alternata;
- 4.4 Analisi segnali fondamentali: onda sinusoidale, quadra e triangolare

Modulo 5: Condensatori

- 5.1 Principi di funzionamento e tecnologie costruttive;
- 5.2 Circuiti RC ;
- 5.3 Filtri del 1°ordine* ;
- 5.4 Misure con l'oscilloscopio.

Modulo 6: Diodi

- 6.1 Principi di funzionamento cenni;
- 6.2 Drogaggio e semiconduttori tipo n e p;
- 6.3 Curva caratteristica e misure su diodi.

Modulo 7: Transistor BJT

- 7.1 Principi di funzionamento ;
- 7.2 Drogaggio tipo npn e pnp;
- 7.3 Curva caratteristica e misure, ampli CE.

Lucera, 12/06/19

I docenti

Dale De Sio

Gli allievi

*Autunno Leo Luca
Andrea Scalluzzo*