

Programma effettivamente svolto

A.S. 2011/2012

Disciplina: Elettronica

Classe: 4X T.I.M.

Docente: Prof. Marco Chirizzi

CONTENUTI DISCIPLINARI

MODULO 1: Proprietà elettriche della materia e principali grandezze elettriche

Unità didattica 1.1: Proprietà elettriche della materia

- Le cariche elettriche
- La legge di Coulomb

Unità didattica 1.2: Principali grandezze elettriche

- Campo elettrico generato da cariche elettriche puntiformi
- Differenze di potenziale elettrico
- Corrente elettrica

Unità didattica 1.3: Legge di Ohm e resistenza elettrica

- La prima legge di Ohm
- Differenza tra isolanti e conduttori
- Definizione di resistenza elettrica
- La seconda legge di Ohm

MODULO 2: Reti elettriche

Unità didattica 2.1: I principi di Kirchhoff

- Primo principio di Kirchhoff
- Secondo principio di Kirchhoff
- Risoluzione dei circuiti mediante i principi di Kirchhoff

Unità didattica 2.2: Collegamenti tra resistenze elettriche

- Resistenze in serie
- Resistenze in parallelo
- Collegamenti misti tra resistenze

Unità didattica 2.3: Principi per l'analisi delle reti elettriche

- Principio di sovrapposizione degli effetti
- Il teorema di Thevenin
- Il teorema di Norton

Unità didattica 2.4: Bipoli attivi

- Generatore ideale e reale di tensione
- Generatore reale e ideale di corrente

- Unità didattica 2.5: Energia – potenza – rendimento
- Energia meccanica e lavoro
- Potenza meccanica
- Energia elettrica
- Potenza elettrica

MODULO 3: Campo elettrico

- Linee di forza del campo elettrico
- Campo elettrico uniforme
- Il condensatore
- Definizione di capacità elettrica
- Collegamenti serie e parallelo fra condensatori

MODULO 4: Campo magnetico

- Linee di forza di un campo magnetico
- Proprietà magnetiche dei materiali
- Forza magneto – motrice e legge di Hopkinson
- Flusso magnetico
- Induzione magnetica
- Legge di Lenz
- Forze magnetiche

Romano di Lombardia, _____

Il Docente

Gli alunni

.....
.....
.....