



Istituto Statale Istruzione Superiore
"Isaac Newton" - VARESE



URS is a member of Registrar of Standards (Holdings) Ltd.
United Registrar of Systems Certificate No. 35520/A/0002/UK/11

A.S.2017/2018

PROGRAMMA DIDATTICO
DISCIPLINA: TECNOLOGIE ELETTRICO-ELETTRONICHE E APPLICAZIONI

DOCENTE DE CARLO ALESSIA- SPERA MASSIMO

CLASSE 3 B MT

N.° ore teoriche	N.° ore pratiche	N.° ore totali	N.° ore previste
3	2	5	165

Contenuti

MODULO 1

PREREQUISITI MATEMATICI

Potenze del 10 e loro proprietà
Multipli e sottomultipli delle unità di misura secondo le potenze del 10
Calcolo frazionario

MODULO 2

FENOMENI ELETTRICI

Struttura atomica della materia
Proprietà elettriche della materia
Cariche elettriche e forza di Coulomb
Tensione, corrente elettrica e generatori
Materiali conduttori ed isolanti
Resistività, resistenza e resistori
Codice a colori dei resistori e tolleranze
Collegamento di resistenze in serie e in parallelo
Collegamento stella-triangolo
I e II legge di Ohm
Energia ,potenza,effetto Joule
Il multimetro: misure di tensioni, correnti e resistenze.

MODULO 3

RETI ELETTRICHE IN C.C.

Rete elettrica e suoi elementi costitutivi (nodi, rami, maglie)
Principi di Kirchhoff
Risoluzione di una rete elettrica tramite la legge di Ohm
Derivatore di corrente
Partitore di tensione
Metodo della Sovrapposizione degli effetti
Teorema di Thevenin



Istituto Statale Istruzione Superiore
"Isaac Newton" - VARESE



URS is a member of Registrar of Standards (Holdings) Ltd.
United Registrar of Systems Certificate No. 35520/A/0002/UK/11

MODULO 4
CONDENSATORI E CAMPO ELETTRICO

Campo elettrico
Definizione di capacità e sua unità di misura
Calcolo della capacità di un condensatore
Collegamento di condensatori in serie e parallelo
Carica e scarica del condensatore

MODULO 5
NORME DI SICUREZZA

Effetti della corrente e valori limite di pericolosità. Protezione dai contatti diretti e indiretti.

MODULO DI SUPPORTO
DIDATTICA LABORATORIALE.

Normativa sulla sicurezza elettrica
Consultazione di manuali e data sheet.
Utilizzo della bread-board per il montaggio di semplici circuiti
Generalità sugli strumenti di misura: uso del multimetro per effettuare misure di resistenze, tensioni e correnti in d.c.
Strumenti analogici e digitali e relativo manuale d'uso

Attività di recupero

Recupero in itinere

Varese,08/06/2018

il Docente
De Carlo Alessia- Spera Massimo