



Istituto Statale Istruzione Superiore  
"Isaac Newton" - VARESE



A.S.2015/16

## PROGRAMMA DIDATTICO DI T.T.R.G.

DOCENTI Frascoli- Falvo

CLASSE 1 A OEL

N.° ore teoriche	N.° ore pratiche	N.° ore totali	N.° ore previste
41	50	91	99

### Contenuti

Resistori e codice a colori: interpretazione delle prime tre bande  
 Tolleranza dei resistori  
 Il multimetro: principali funzioni e collegamenti  
 Lettura codice a colori e misura di resistenze; uso del multimetro come provacircuiti  
 Collegamento serie e parallelo di resistori su breadboard: misura della resistenza equivalente  
 Collegamento serie e parallelo di resistenze: calcolo  
 Calcolo della resistenza equivalente di un circuito  
 Tensione elettrica e sua misura  
 L'alimentatore  
 Misura di tensione ai capi di resistori in serie alimentati con tensione c.c.  
 Corrente elettrica e sua misura in circuito serie e in circuito parallelo  
 Legge di Ohm e sua verifica sperimentale  
 Applicazione della prima legge di Ohm per il calcolo di corrente in un circuito serie; verifica con misure  
 Misura di tensioni in circuito serie per verifica ripartizione tensione sui vari componenti

#### UDA 2

Sicurezza negli ambienti di lavoro: rischio, pericolo e sicurezza  
 Matrice del rischio  
 DPI e dispositivi di protezione collettiva  
 Segnaletica di sicurezza  
 Agenti fisici di rischio (luce, rumore, temperatura, umidità, radiazione elettromagnetica)  
 Effetti della corrente elettrica sul corpo umano: tetanizzazione, fibrillazione, infarto e ustioni; grafico degli effetti della corrente in funzione della sua intensità e del tempo di contatto  
 Contatto diretto e indiretto e relative protezioni  
 Interruttori differenziali e corrente nominale di intervento; cenno agli interruttori magnetotermici  
 Impianto di messa a terra: elementi costitutivi

#### UDA 3

Costruzione di un provacircuiti con LED di segnalazione e relativa resistenza di protezione: dimensionamento resistenza, assemblaggio e saldatura componenti su basetta millefori, posizionamento nell'apposito contenitore, verifica del funzionamento



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/IT

### Attività di recupero

IN ITINERE

Sospensione dello svolgimento del programma dal 15 al 18 febbraio

Varese, li 06/06/2016

i Docenti

Laura Frascoli

Pietro Falvo

Gli alunni

Mattia Cansoniere

Andrea Conca