

ELETTROSTATICA

Campo Elettrico. Forza di Coulomb. Campo generato da una carica puntiforme. Potenziale, energia potenziale elettrica.
Nozioni di elettrochimica.
Elettrolisi e pila, cenni
Corrente elettrica, produzione per via chimica o per via meccanica.
Materiali isolanti e conduttori, dielettrici. rigidità dielettrica.
Resistività, resistenza. Dipendenza dalla temperatura.
legge di Ohm, resistenze in serie e in parallelo, resistenze equivalenti.
Potenza elettrica. Legge di Joule.
Circuito con generatore e resistenze in serie e in parallelo, maglie nodi e rami del circuito.
Leggi di Kirchoff, soluzione di circuiti in corrente continua a più maglie.

MAGNETISMO

Forza magnetica, materiali magnetici, diamagnetici, paramagnetici.
Campo magnetico generato da una corrente in un conduttore rettilineo.
Campo magnetico generato da una corrente in un solenoide.
Forza agente su un conduttore percorso da corrente.
Flusso del campo magnetico, legge di Faraday, induzione elettromagnetica.
Forze agenti su una spira percorsa da corrente e in rotazione in un campo magnetico.

ELETTROPNEUMATICA

Cilindri pneumatici, pressione, spinta. Cilindri a semplice e doppio effetto azionati da elettrovalvole a doppia bobina o a bobina semplice con ritorno a molla.

ELEMENTI DI ALGEBRA BOOLEANA

Operatori logici YES NOT AND OR e loro rappresentazione con schema circuitale.
Tabella della verità.

ATTIVITA' DI LABORATORIO

Relè, schema di principio e funzionamento. Auto-ritenuta.
Software Pneumatic Studio per la simulazione di circuiti elettrici con relè, temporizzatori, contatori.
Esercizi di schemi circuitali.
Schemi elettropneumatica con cilindri a doppio effetto ed elettrovalvole di comando.
PLC, simulazione di schemi di azionamento con il software LOGO SOFT COMFORT.
Attuazione di cilindri su pannello comandato da PC.