



MINISTERO dell'ISTRUZIONE e del MERITO
Istituto Statale di Istruzione Superiore
ISAAC NEWTON
VARESE

PROGRAMMA DIDATTICO
SVOLTO di Sistemi e
Automazione Industriale

DISCIPLINA SIAU

CLASSE 2 ^ P D ^ A MEC - corsi IDA

ANNO SCOLASTICO 2024/2025

DOCENTI

Cozzi Alessandro Mocerino Michele Antonio

Numero ORE 132

SVOLTE TEORICHE	SVOLTE PRATICHE	TOTALI	PREVISTE TEORICHE	PREVISTE PRATICHE
32	100	132	32	100

CONTENUTI

Circuiti elettrici e grandezze elettriche continue. Leggi di Ohm – Legge di Joule. Potenza ed energia elettrica. Generatore di corrente. Resistenza e resistori.

Generatori di corrente e resistenze collegate in serie e in parallelo. Potenza ed energia elettrica.

Produzione e trattamento dell'aria compressa. Generazione e trattamento dell'aria compressa.

- Tipi di compressori - Compressori volumetrici, compressori assiali e radiali.
- Schema di un impianto di produzione di aria compressa.
- Distribuzione e trattamento dell'aria compressa.
- Gruppo FRLM.
- Gli attuatori pneumatici.
- Le valvole pneumatiche:
Generalità, valvola selettiva, a due pressioni ecc.
- Circuiti pneumatici - Generalità – Comando manuale di un cilindro, semi-automatico, automatico – Il temporizzatore pneumatico.
Comando di più cilindri con tecnologia pneumatica.

Via Zucchi, 3/5 - 21100 VARESE

Tel. +39 0332 312065 +39 0332 311596 Fax +39 0332 313119
Codice Fiscale 80010300129

Internet: www.isisvarese.edu.it - E-mail: isisvarese@isisvarese.it – PEC: vais01700v@pec.istruzione.it

MINISTERO dell'ISTRUZIONE e del MERITO
Istituto Statale di Istruzione Superiore
ISAAC NEWTON
VARESE

- Valvola 3/2, 4/2, 5/2 monostabili e bistabili. Realizzazione pneumatica delle funzioni logiche (NOT, END, OR).
- *Algebra Booleana*
Algebra logica: costante e variabili booleane; operatori logici fondamentali e derivati
Tabella delle combinazioni; espressioni e funzioni logiche.
- Conoscenza dei componenti elettronici:
- Resistori, condensatori, transistor, diodi, integrati ecc. e dispositivi di protezione.
- Scelta della componentistica.
- Conoscenza dei criteri di sicurezza.
- Progettazione e simulazione di schemi circuitali pneumatici, con il software FluidSIM.

PROGRAMMA SVOLTO DI EDUCAZIONE CIVICA

Elementi di antinfortunistica e territorio: primo soccorso e pronto soccorso. Legislazione sulla sicurezza: legislazione antinfortunistica, segnaletica antinfortunistica, sicurezza nell'attività lavorativa aziendale e nei laboratori scolastici. Dispositivi di protezione individuali (DPI).

I DOCENTI

Varese, li 04/06/2025

Mocerino Michele Antonio

Cozzi Alessandro

Firma autografa sostituita a mezzo stampa ai sensi e per gli effetti dell'art. 3, comma 2, D. Lgs. n. 39/1993

Via Zucchi, 3/5 - 21100 VARESE

Tel. +39 0332 312065 +39 0332 311596 Fax +39 0332 313119

Codice Fiscale 80010300129

Internet: www.isisvarese.edu.it - E-mail: isisvarese@isisvarese.it – PEC: vais01700v@pec.istruzione.it