ISTITUTO ISTRUZIONE SUPERIORE

"Alberti – Porro"

Sede: Viale Kennedy, 30 – PINEROLO (TO)
☎ 0121/39.13.11 - 🖷 0121/39.13.99
C.F. 94540190017
www.alberti-porro.gov.it

porro@alberti-porro.gov.it
porro@pec.it

tois01400d@istruzione.it
tois01400d@pec.istruzione.it

PROF. RONDINELLI C. - PROF. BOTTA G.

MATERIA SISTEMI ED AUTOMAZIONE INDUSTRIALE A.S. 2024-25

CLASSE 4 SEZ. B ITIS

Sistemi e automazione industriale volume 2

Autori : Aguzzi, Natali

Edizione: Calderini

LA PROGRAMMAZIONE INDIVIDUALE SI RIFA' A QUANTO STABILITO DAL PIANO DELL'OFFERTA FORMATIVA (P.T.O.F.) PER:

- FINALITA'
- OBIETTIVI EDUCATIVI GENERALI E TRASVERSALI
- CRITERI GENERALI DI VALUTAZIONE
- ORIENTAMENTO CULTURALE E PROFESSIONALE
- RAPPORTI CON LE FAMIGLIE
- RAPPORTI CON IL TERRITORIO

A QUANTO STABILITO NELLA PROGRAMMAZIONE DEL DIPARTIMENTO PER:

- FINALITA' E OBIETTIVI DISCIPLINARI (in termini di conoscenze e capacità')
- TIPOLOGIA E NUMERO DELLE PROVE
- CRITERI DI VALUTAZIONE
- STRUMENTI DI LAVORO (LIBRI DI TESTO, ATTREZZATURE ..)
- RAPPORTI INTERDISCIPLINARI

ISTITUTO ISTRUZIONE SUPERIORE
"Alberti – Porro"
Sede: Viale Kennedy, 30 – PINEROLO (TO)
☎ 0121/39.13.11 - 🖷 0121/39.13.99
C.F. 94540190017
www.alberti-porro.gov.it
porro@alberti-porro.gov.it
porro@pec.it
tois01400d@istruzione.it
tois01400d@pec.istruzione.it

ANALISI DELLA SITUAZIONE DI PARTENZA DELLA CLASSE

Indicazioni:

- numero di alunni: 20
- clima generale della classe: ottima partecipazione

In relazione alla programmazione curricolare, tenendo conto della situazione di partenza della classe, degli accordi presiin sede di Dipartimento di Disciplina e di Consiglio di Classe, si prevede il conseguimento dei seguenti:

OBIETTIVI	x
CONOSCENZE	x
COMPETENZE	x

PROGRAMMA

U.D.1 – L'ARIA COMPRESSA

- Fluidi ideali, reali, liquidi, gassosi, caratteristiche fisiche dell'aria
- Pressione atmosferica, relativa, assoluta; Portata,Umidità
- Leggi dei gas ideali. Equazione di Stato, Legge di Boyle, Leggi di Gay-Lussac
- Compressori Volumetrici alternativi e rotativi, Turbocompressori
- Scelta dei compressori e dimensionamento dei serbatoi
- Centrale di compressione: accessori
- Trattamento Aria Compressa: Essiccazione, Filtraggio, Lubrificazione,Gruppi FRL
- Regolazione portata e pressione
- Distribuzione: reti-tubazioni

U.D.2 – ELEMENTI DI LAVORO PNEUMATICI

- Attuatori a moto rettilineo alternativo
- Cilindri a semplice e a doppio effetto, a stelo passante, a tandem, a più posizioni
- Dimensionamento di cilindri a S.E e D.F, consumo dell'aria
- Attuatori speciali: cilindri a percussione, a cavo flessibile, a pistone cremagliera, rotanti

U.D.3 - ELEMENTI DI COMANDO EDI PILOTAGGIO PNEUMATICO

- Classificazione in base al tipo di comando, al meccanismo di commutazione, al funzionamento

- Stati di una valvola: monostabile, bistabile
- Valvole di Distribuzione: Valvole 2/2 NC e NA, Valvole 3/2 NC e NA, Valvole 4/2 e 5/2
- Valvole di Regolazione della portata: Valvole unidirezionali e selettrici, regolatori di portata unidirez. e bidirez.
- Valvole a scarico rapido, Valvole a due pressioni, Valvole a d' intercettazione
- Valvole di Regolazione della Pressione: Valvole limitatrici di pressione, Valvole a soglia di pressione
- Valvole Speciali: Temporizzatori

U.D.4 - ELETTROPNEUMATICA

- Relay monostabili/bistabili
- Sequenza pnumatica con o senza segnali bloccanti
- Grafcet e Grafcet contratto
- Stesura ladder con 1-2-n relay

U.D.5 - ROBOTICA INDUSTRIALE

- Istruzioni in pdl2 avanzate Ciclo for , ciclo while
- Pocedure, routine in W5G
- Approfondimenti sulle funzioni del Terminale di programmazione

U.D.6 - CENNI PLC

- Generalità sui PLC.
- Introduzione al linguaggio ladder e schemi a blocco

ATTIVITÀ' DI RECUPERO

Secondo i tempi di apprendimento della classe e secondo le carenze evidenziate dall'insegnante, saranno utilizzati i seguenti strumenti:

- Corsi di recupero in itinere
- Materiale aggiuntivo
- Didattica laboratoriale

ATTIVITÀ' DI POTENZIAMENTO

Per la valorizzazione delle eccellenze, si prevede di individuare le seguenti attività formative:

- Percorsi autonomi di approfondimento
- Relazioni

I metodi, le strategie e gli strumenti fanno riferimento anche al Piano per didattica digitale integrata, allegato al PTOF
METODI DELL'INSEGNAMENTO (eliminare le voci che non interessano)

- Lezione frontale, interattiva, dialogata
- Cooperative learning
- Flipped classroom
- Esercitazione di laboratorio
- Utilizzo tecnologie digitali
- Apprendimento esperienziale e laboratoriale
- Promozione dell'utilizzo di ausili specifici :libri digitali
- videoscrittura, dizionari digitali

STRUMENTI DELL'INSEGNAMENTO

- Libri di testo
- Appunti
- Materiale multimediale e digitale (video, ppt, pdf documenti)
- Dispense

VALUTAZIONE:

Per la valutazione si terrà conto dei seguenti criteri: situazione di partenza, conoscenza dei contenuti, capacità di analisi, critiche e di sintesi, capacità espressive, impegno, autonomia nel lavoro, competenze informatiche, partecipazione e progresso nel tempo.
Per i criteri di valutazione si veda il curricolo concordato in sede di Dipartimento e contenuto nel PTOF.

STRUMENTI DI VALUTAZIONE:

- Prove scritte in presenza
- Interrogazioni orali

Le parti in neretto del programma sono il requisito minimo per l'accesso alla classe successiva.

Pinerolo, Novembre 2024 Il docente : **Rondinelli C., Botta G.**