

IIS BUONARROTI-VOLTA

PROGRAMMA SVOLTO

Classe: 4°F MANUTENZIONE E ASSISTENZA TECNICA

Materia: TECNOLOGIE MECCANICHE E APPLICAZIONI

ANNO SCOLASTICO: 2024/2025

Modulo 1: I trattamenti termici

- Fasi di un trattamento termico. Trattamenti termici degli acciai.
- Ricottura: le fasi, i vantaggi e gli svantaggi.
- Tempra diretta: vantaggi e svantaggi. Il rinvenimento.
- Trattamenti termochimici: cementazione, nitrurazione e cianurazione.

Modulo 2: I sistemi pneumatici

- Definizione di sistema pneumatico.
- Dispositivi pneumatici: attuatori, distributori, dispositivi di controllo e di misurazione.
- Centrale di produzione dell'aria compressa.
- Compressori volumetrici: alternativi e rotativi.
- Principali tipi di valvole distributrici (3/2, 4/2, 5/2).
- Valvole di controllo della portata.
- Attuatori lineari. Dimensionamento di un cilindro pneumatico.
- Principali rappresentazioni simboliche.
- Principali tipi di circuiti pneumatici: cilindri a doppio effetto con comando diretto. Cilindri a semplice e doppio effetto con comandi indiretti. Circuiti pneumatici con valvole regolatrici di flusso. Comando di un cilindro pneumatico da due punti diversi.
- Analisi di circuiti pneumatici con software di simulazione Fluidsim della Festo.

Modulo 3: Laboratorio

- Lavorazioni al tornio parallelo: sfacciatura, centratura, tornitura cilindrica di sgrossatura e di finitura. Scelta dei parametri di taglio.
- Realizzazione di saldature elettriche ad arco con elettrodo: su giunti piani e a "T", saldatura di testa su tubi allineati.

Guspini, 06/06/2025

I Docenti:

Gli Alunni:

Francesco Atzori

Paoletto Enai