

**TECNOLOGIE E TECNICHE DI INSTALLAZIONE E  
MANUTENZIONE  
A.S. 2015-2016**

Dispositivi pneumatici:

Pressione e sue unità di misura

Produzione aria compressa (tipi di compressori e principali componenti della macchina)

Principali componenti pneumatici (attuatori, valvole)

Simbologia pneumatica

Schemi di semplici circuiti pneumatici (max 15 componenti)

Tecniche di assemblaggio di circuiti pneumatici

Dispositivi oleodinamici:

Produzione olio in pressione (tipi di pompe e principali componenti della macchina)

Principali componenti oleodinamici (attuatori, valvole)

Simbologia oleodinamica

Schemi di semplici circuiti oleodinamici (max 15 componenti)

Tecniche di assemblaggio di circuiti oleodinamici

## CLASSI QUARTE

### CONOSCENZE

- Concetto di manutenzione, livelli di manutenzione, tipi di manutenzione, interventi manutentivi, fasi operative, collaudo finale e verifica;
- Specifiche tecniche e documentazione: dispositivi meccanici (sistemi per la trasmissione del moto, sistemi per la variazione del moto, sistemi generatori di potenza).
- Manuali di manutenzione (impostazione dei manuali, manuali delle macchine piu' diffuse).
- Dispositivi termotecnici: riscaldamento, refrigerazione, climatizzazione (caldaie, elementi radianti, ciclo frigorifero, pompe di calore).
- Risorse energetiche: fonti rinnovabili.
- Tecniche di assemblaggio: dispositivi meccanici, attrezzi, tecnologie di unione, lubrificazione e lubrificanti, adesivi e sigillanti, assemblaggio di apparecchi per la trasmissione e la trasformazione del moto.
- Attrezzatura di manutenzione.
- Esercitazioni pratiche di smontaggio e rimontaggio di motoriduttori

### ABILITA' E COMPETENZE

Saper identificare un componente meccanico e conoscerne le sue specifiche tecniche;  
Saper leggere un manuale di uso e manutenzione;  
Sapere identificare i componenti tutti di un sistema in ambito meccanico, termotecnico, pneumatico, oleodinamico;  
Saper scegliere un lubrificante;  
Saper assemblare un dispositivo meccanico semplice;  
Saper utilizzare la giusta attrezzatura in funzione del contesto.

## CLASSI QUINTE

### CONOSCENZE

- Approfondimento sui metodi di manutenzione
- Telemantenzione e teleassistenza
- Metodiche di ricerca e diagnostica dei guasti (attrezzatura di diagnostica per impianti di condizionamento)
- Apparecchiature e impianti termotecnici (riscaldamento, frigoriferi, teleriscaldamento, acquedotti)
- Apparecchiature e impianti meccanici (Ascensori elettrici e idraulici, trasportatori, scale mobile)
- Cenni sulla manutenzione ai mezzi di trasporto (autoveicoli)
- Normativa e documenti della manutenzione
- Normativa e documenti di collaudo
- Normativa e documenti di certificazione
- Costi di manutenzione, preventivi di manutenzione, elementi di contabilità generale e industriale
- Analisi di affidabilità, disponibilità e manutenibilità
- Contratti di manutenzione

### ABILITA' E COMPETENZE

Sapere ricercare un guasto in un sistema meccanico

Saper leggere uno schema idraulico e pneumatico

Saper identificare in uno schema complessivo i vari particolari

Sapere identificare i componenti in un sistema in ambito meccanico, termotecnico, pneumatico, oleodinamico

Sapere redigere e compilare la documentazione a supporto della manutenzione (check-list, registro di controllo, ecc.)

Saper controllare e riconoscere le funzioni di sicurezza di una apparecchiatura

Saper redigere un preventivo di spesa per un intervento di manutenzione

Saper impostare un contratto di manutenzione

Saper utilizzare la principale attrezzatura di diagnostica