

	ISTITUTO DI ISTRUZIONE SUPERIORE "G. MARCONI" VITTORIA	Data 25/09/2025	Pagina 1 di 2
PIANO DI LAVORO / PROGRAMMAZIONE DIDATTICA INDIVIDUALE			

ANNO SCOLASTICO 2025/26

INDIRIZZO SCOLASTICO

☐ ALBERGHIERO

☒ MANUTENZIONE

☐ INDUSTRIA E ARTIGIANATO

Materia:

TECNICHE DI INSTALLAZIONE, MANUTENZIONE E DIAGNOSTICA

CLASSE V

SEZIONE B

 DOCENTI: **Giuseppe Emanuele Reccavallo, Collura Enrico**

LIVELLI DI PARTENZA DELLA CLASSE: la maggior parte degli alunni della classe manifesta buon interesse alla materia ed è in possesso del libro di testo. Sono state individuate pesanti lacune nell'esposizione orale, nella conoscenza delle unità di misura del S.I. e di padronanza degli strumenti matematici di base.

CONTENUTI PRIMO PERIODO

MODULO 1: RIPASSO ELEMENTI DI OLEODINAMICA

- Elementi di oleodinamica, fluidi, pompe, organi di regolazione e comando, attuatori lineari e rotativi, valvole di sicurezza, riduttrici, di sequenza, di regolazione ed applicazioni.
- Circuiti elementari: di alimentazione a portata costante e variabile, comando di cilindri, circuiti rigenerativi. Applicazioni oleodinamiche: argani, carrelli elevatori, pressa idraulica, circuiti sequenziali.
- Oleodinamica proporzionale e applicazioni.
- Misure di protezione e prevenzione per la tutela della salute e sicurezza nei luoghi di lavoro. Lessico di settore (anche in lingua inglese).
- Manutenzione per impianti pneumatici, elettropneumatici ed oleodinamici.

MODULO 2: METODI DI MANUTENZIONE

- Tipi di manutenzione, metodi innovativi, manutenzione assistita e manutenzione sensorizzata.
- Telemanutenzione e teleassistenza.
- Creazione di schede di manutenzione a guasto, preventiva e programmata e di rapporti di ispezione per macchine utensili, impianti idraulici, pneumatici, PLC.

MODULO 3: METODICHE DI RICERCA DEI GUASTI

- Metodiche di ricerca dei guasti: metodo sequenziale, tabella di ricerca, ricerca di guasti meccanici, idraulici, pneumatici ed elettrici.
- Carte ECF, fogli di diagnosi (diagrammi di Ishikawa) per macchine utensili, impianti idraulici, pneumatici, PLC. Uso di software applicativo e creazione di un applicativo informatico (foglio elettronico)
- Strumentazione di diagnostica e prove non distruttive: ultrasuoni, termografia, correnti indotte, magnetismo, acustica ed ultrasuoni. Ispezione visiva, rilevazione di fughe, di perdite e di usure. Sistema di diagnosi. Applicazioni

MODULO 4: PROCEDURE OPERATIVE DI SMONTAGGIO, RIMONTAGGIO

- SOSTITUZIONE E RIMONTAGGIO- Procedure operative di smontaggio, sostituzione e rimontaggio di apparecchiature e impianti- Smontaggio di mandrini, tavole, torrette portautensili, macchine automatiche pneumatiche, cambi di velocità.
- Apparecchiature ed impianti oleodinamici e pneumatici ed operazioni di smontaggio e rimontaggio. Misure di protezione e prevenzione per la tutela della salute e sicurezza nei luoghi di lavoro per le attività di manutenzione.
- DOCUMENTI DI COLLAUDO E DI CERTIFICAZIONE- Norme, esempi di documenti di collaudo, esempi di documenti di certificazione. Certificazione di qualità secondo ISO 9001-2015: metodi della qualità, documenti, gestione, ecc..

CONTENUTI SECONDO PERIODO

MODULO 5: AFFIDABILITA' E RICERCA DI GUASTI.

- Affidabilità, disponibilità, manutenibilità, sicurezza.
- Affidabilità e calcolo relativo.
- Guasti.
- Tasso di guasto.
- Metodo FTA. Metodo FMEA e FMECA.
- Tecniche di rilevazione e analisi dei dati di funzionamento.
- ELEMENTI DI ECONOMIA: Tipologia di imprese e di società, Contabilità generale, contabilità industriale, costi e ricavi. Gestione delle scorte e dei magazzini. Stesura di preventivi di manutenzione

MODULO 6: PROGETTO E CONTRATTO DI MANUTENZIONE.

- Criteri, scelta delle politiche di manutenzione, piano di manutenzione, esempi.
- Manutenzione 4.0.
- CONTRATTO DI MANUTENZIONE- Contratto di manutenzione e assistenza tecnica, norme europee, global service, norme Uni di settore, esempi di contratti.

OBBIETTIVI MINIMI FINALIZZATI ALL'AMMISSIONE ALLA CLASSE SUCCESSIVA / ESAME DI STATO

- Acquisire le conoscenze tecnico scientifiche del settore finalizzate ad un approccio operativo alla risoluzione dei problemi
- Acquisire abilità ed atteggiamenti generali, quali l'autonomia nell'affrontare i problemi, l'iniziativa, l'accettazione di situazioni nuove che costituiscono altrettanti tratti di professionalità
- Sapere utilizzare un linguaggio tecnico idoneo
- Conoscere e sapere utilizzare le attrezzature per la riparazione e la manutenzione degli apparati industriali e civili

CRITERI DI VALUTAZIONE

(INDICATORI E DESCRITTORI ADOTTATI NELLA FORMULAZIONE DEI GIUDIZI)

- ✓ RISULTATI DELL'APPRENDIMENTO OTTENUTI NELLE PROVE
- ✓ IMPEGNO
- ✓ PARTECIPAZIONE AL DIALOGO EDUCATIVO
- ✓ PROGRESSO NELL'APPRENDIMENTO RISPETTO AL LIVELLO INIZIALE

☐

STRUMENTI DELLE MISURAZIONI

- ☐ SONDAGGI DAL POSTO
- ✓ ESERCITAZIONI IN CLASSE E/O A CASA
- ✓ PROVE STRUTTURATE
- ☐ TEMI
- ☐ QUESTIONARI
- ✓ INTERROGAZIONI
- ✓ RELAZIONI

Y

Y

MATERIALE DIDATTICO:

- LIBRI DI TESTO
- APPUNTI DELLE LEZIONI
- DISPENSE FORNITE DAL PROFESSORE
- LIM
- CALCOLATRICI
- EXCEL
- LABORATORIO DI TTIM

LIBRO DI TESTO ADOTTATO:

- TECNOLOGIE E TECNICHE DI INSTALLAZIONE DI MANUTENZIONE E DIAGNOSTICA VOL.3 ED. HOEPLI

I DOCENTI:
RECCAVALLO GIUSEPPE EMANUELE,
COLLURA ENRICO