



Distretto Scolastico n. 2

ISTITUTO di ISTRUZIONE SUPERIORE "Ettore Majorana"

Via Aldo Moro 1, 67051 Avezzano (AQ) - Tel. 086322570 – Fax 086321210

ISTITUTO TECNICO settore TECNOLOGICO: Elettronica ed Elettrotecnica; Informatica e Telecomunicazioni; Meccanica, Meccatronica ed Energia; Chimica, materiali e biotecnologie.

ISTITUTO PROFESSIONALE PER L'INDUSTRIA E L'ARTIGIANATO: SETTORE Manutenzione ed Assistenza Tecnica
Cod.Mecc.:AQIS01400c - Cod. Fisc. 81005180666 - e-mail: aqis01400c@pec.istruzione.it -

PROGRAMMA SVOLTO

Anno scolastico 2022 / 2023

Disciplina: Laboratori tecnologici ed esercitazioni

Classe 4^a sez. T

Indirizzo PROFESSIONALE PER L'INDUSTRIA E

L'ARTIGIANATO Articolazione MANUTENZIONE ED

ASSISTENZA TECNICA

Data di presentazione 04/06/2023

UdA 1 (titolo)	<i>ELEMENTI DI IDRAULICA</i>
COMPETENZE DI RIFERIMENTO (area generale e/o area tecnica)	<ol style="list-style-type: none"> 1. Installare apparati e impianti secondo le specifiche tecniche e nel rispetto della normativa del settore. 2. Padroneggiare l'uso di strumenti tecnologici con particolare attenzione alla sicurezza e alla tutela della salute nei luoghi di vita e di lavoro, alla tutela della persona, dell'ambiente e del territorio. 3. Utilizzare i concetti e i fondamentali strumenti degli assi culturali per comprendere la realtà ed operare in campi applicativi 4. Eseguire le attività di assistenza tecnica, nonché di manutenzione ordinaria e straordinaria degli apparati degli impianti e di veicoli e assimilati, individuando eventuali guasti e anomalie. 5. Riconoscere, valutare, gestire, prevenire, il rischio e il danno per operare in sicurezza. 6. Utilizzare, attraverso la conoscenza e l'applicazione della normativa sulla sicurezza, strumenti e tecnologie specifiche. 7. Analizzare e interpretare schemi di apparati, impianti e dispositivi predisponendo le attività. 8. Operare in sicurezza nel rispetto delle norme della salute e sicurezza nei luoghi di lavoro.
ABILITA'	<ul style="list-style-type: none"> • Realizzare e interpretare disegni e schemi di particolari meccanici, attrezzature, dispositivi e impianti anche complessi. • Riconoscere le condizioni di esercizio degli impianti anche complessi. • Pianificare ed organizzare le principali attività di apparati, impianti e dispositivi anche complessi. · Individuare componenti, strumenti e attrezzature di apparati, impianti e dispositivi anche complessi con le caratteristiche adeguate. • Mettere in relazione i dati della documentazione con il dispositivo descritto. • Individuare le risorse strumentali necessarie alle operazioni di assemblaggio installazione e manutenzione dei circuiti oleodinamici e pneumatici • Eseguire secondo le procedure, gli interventi su detti di apparati termotecnici • Redigere la documentazione e le attestazioni obbligatorie • Esaminare la documentazione di un impianto industriale (obiettivo minimo) • Illustrare le specifiche tecniche e descrivere la funzionalità degli impianti • saper effettuare la manutenzione di un compressore • Interpretare ed eseguire disegni e schemi di impianti elettrici • Individuare le caratteristiche elettriche di macchine, impianti e dispositivi elettrici · Individuare i pericoli e valutare i rischi nell'uso dei dispositivi, nelle attività e ambienti di vita e di lavoro

CONOSCENZE	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Elementi di idraulica e idrodinamica: misure delle pressioni, calcolo della portata, calcolo delle perdite di carico, tubo di venturi. Realizzazione di grafici ✓ La componentistica elettropneumatica e oleodinamica (obiettivo minimo) ✓ Tecniche e procedure di assemblaggio e installazione dei circuiti oleodinamici e pneumatici ✓ Comparare la componentistica pneumatica con l'elettropneumatica ✓ Le procedure generali di collaudo ed esercizio ✓ Collegamenti filettati e flangiati da lavorazioni al tornio ✓ Azionamento di una pompa idraulica trifase con start/stop manuale e finecorsa livello basso e alto di un serbatoio ; circuito di potenza e di pilotaggio. Caratteristiche dei componenti ✓ il compressore e la sua manutenzione ✓ impianti industriali di compressione ✓ Struttura di un impianto industriale e sua funzionalità ✓ Impianti tecnici industriali ✓ Distribuzione e trattamento dei fluidi in particolare
TEMPI (trimestre e numero di ore)	36 ore

UdA 2 (titolo)	ENERGIA DAL SOLE ottimizzazione delle risorse
COMPETENZE DI RIFERIMENTO (area generale e/o area tecnica)	<ul style="list-style-type: none"> <input type="checkbox"/> Analizzare e interpretare schemi di apparati, impianti e dispositivi predisponendo le attività <input type="checkbox"/> Installare apparati e impianti, anche programmabili, secondo le specifiche tecniche e nel rispetto della normativa di settore <input type="checkbox"/> Eseguire, le attività di assistenza tecnica nonché di manutenzione ordinaria e straordinaria, degli apparati, degli impianti, anche programmabili e di veicoli a motore ed assimilati, individuando eventuali guasti o anomalie, ripristinandone la funzionalità e la conformità alle specifiche tecniche, alla normativa sulla sicurezza degli utenti <input type="checkbox"/> Collaborare alle attività di verifica, regolazione e collaudo, provvedendo al rilascio della certificazione secondo la normativa in vigore <input type="checkbox"/> Gestire le scorte di magazzino, curando il processo di approvvigionamento <input type="checkbox"/> Operare in sicurezza nel rispetto delle norme della salute e sicurezza nei luoghi di lavoro e per la salvaguardia dell'ambiente <input type="checkbox"/> Utilizzare in modo flessibile i concetti e gli strumenti fondamentali dell'asse culturale matematico per affrontare e risolvere problemi non completamente strutturati, riferiti a situazioni applicative relative al settore di riferimento, anche utilizzando strumenti e applicazioni informatiche.
ABILITA'	<input type="checkbox"/> Saper Individuare componenti, strumenti e attrezzature di impianti fotovoltaici.
CONOSCENZE	<input type="checkbox"/> l'impianto fotovoltaico, costruzione di un impianto solare termico.

TEMPI	80 ore
-------	--------