C

I.I.S.S.
Pascal/Comandini
P.le Macrelli, 100 - 47521 Cesena
Tel. +39 054722792
Cod.fisc. 90076540401 Cod.Mecc. FOIS01100L
FOIS0100L@istruzione

PROGETTAZIONE UDA 2
Classe quinta indirizzo meccanico
Indirizzo "Manutenzione e assistenza tecnica"

TITOLO UDA 2 ***"Manutenere impianti e macchine"***			
Asse culturale **(o assi culturali se l'uda coinvolge più assi culturali)**	**Asse Scientifico – Tecnologico**		
DISCIPLINE DI RIFERIMENTO	**Tecnologie di installazione, manutenzione e diagnostica**	**Tecnologie meccaniche e applicazioni**	**Laboratorio Tecnologico ed Esercitazioni**
ARGOMENTI PER CIASCUNA DISCIPLINA	**Metodi della manutenzione.** **La diagnostica: metodi di ricerca guasti.** **La gestione dei documenti della manutenzione.** **La manutenzione degli impianti:** UTA, Frigoriferi, Pneumatici, Macchine utensili. **Il contratto di manutenzione.** **La certificazione di conformità.** **Esercitazioni:** laboratorio di pneumatica e alle macchine utensili.	**Analisi di affidabilità.** **Controlli non distruttivi.** **La Distinta base.** **Economia d'impresa.** **Rappresentazioni di organi meccanici mediante software CAD 2D e 3D.**	**Esercitazioni in laboratorio pneumatico:** avviamento impianto, implementazione circuiti, ricerca malfunzionamenti. **Esercitazioni in laboratorio MU:** avviamento e settaggio macchine, implementazione lavorazioni, ricerca malfunzionamenti. **Esercitazioni in laboratorio meccanico:** montaggio e smontaggio complessivi meccanici.

COMPETENZE OBIETTIVO (quadro di riferimento europeo)	**<u>Competenze di riferimento area generale:</u>** **Competenza 1** – Agire in riferimento ad un sistema di valori, coerenti con i principi della Costituzione, in base ai quali essere in grado di valutare fatti e orientare i propri comportamenti personali, sociali e professionali. **Competenza 2 -** Utilizzare il patrimonio lessicale ed espressivo della lingua Italiana secondo le esigenze comunicative di vari contesti: sociali, culturali, scientifici ed economici, tecnologici e professionali. **Competenza n. 5 -** Utilizzare i linguaggi settoriali delle lingue straniere previste dai percorsi di studio per interagire in diversi ambiti e contesti di studio e lavoro. **Competenza n. 7 -** Individuare ed utilizzare le moderne forme di comunicazione visiva e multimediale anche con riferimento alle strategie espressive e agli strumenti tecnici della comunicazione in rete. **Competenza n. 8 -** Utilizzare le reti e gli strumenti informatici nelle attività di studio, ricerca e approfondimento. **Competenza n. 10 -** Comprendere e utilizzare i principali concetti relativi all'economia, all'organizzazione, allo svolgimento dei processi produttivi e dei servizi. **Competenza n. 11 -** 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. **<u>Competenze del profilo di indirizzo</u>***:* **Competenza n. 1** - Analizzare e interpretare schemi di apparati, impianti e dispositivi predisponendo le attività. **Competenza n. 2 -** Installare apparati e impianti, anche programmabili, secondo le specifiche tecniche e nel rispetto della normativa di settore. **Competenza n. 3** - 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. **Competenza n. 4** - Collaborare alle attività di verifica. Regolazione e collaudo, provvedendo al rilascio della certificazione secondo la normativa in vigore. **Competenza n. 5** - Gestire le scorte di magazzino, curando il processo di approvvigionamento. **Competenza n. 6** - Operare in sicurezza nel rispetto delle norme della salute e sicurezza nei luoghi di lavoro e per la salvaguardia dell'ambiente.

SAPERI	ABILITA’	CONOSCENZE
	• Gestire l’interazione comunicativa, orale e scritta, in relazione agli interlocutori e al contesto. • Comprendere i punti principali di testi orali e scritti di varia tipologia, provenienti da fonti diverse, anche digitali. • Elaborare testi funzionali, orali e scritti, di varie tipologie, per descrivere esperienze, spiegare fenomeni e concetti, raccontare eventi, con un uso corretto del lessico di base e un uso appropriato delle competenze espressive. • Realizzare schizzi e disegni/bozze di massima. • Elaborare o interpretare un piano di manutenzione di una macchina o impianto studiato. • Elaborare una scheda di manutenzione per un intervento manutentivo. • Interpretare un manuale di manutenzione. • Interpretare schemi termotecnici, meccanici, pneumatici e elettropneumatici. • Leggere e realizzare un semplice disegno tecnico. • Applicare le normative e le convenzioni sul disegno tecnico nel settore meccanico. • Utilizzare correttamente gli strumenti del disegno più adeguati. • Elaborare varie tipologie di viste ortogonali di figure piane e solide. • Elaborare varie tipologie di viste ortogonali di semplici particolari meccanici. • Acquisire il linguaggio tecnico specifico della materia. • Saper consultare manuali tecnici e cataloghi, estrapolando in maniera critica le informazioni desiderate. • Realizzare la rappresentazione di componenti meccanici secondo le norme tecniche unificate. • Corredare le viste e le sezioni di un particolare meccanico di tutte le	• Procedure operative di assemblaggio di varie tipologie di componenti e apparecchiature. • Procedure operative per l’installazione di apparati eimpianti. • Normativa di sicurezza sui luoghi di lavoro, per gli impianti, le macchine e la manutenzione. • Normativa sulla manutenzione e verifica di impianti UTA, Frigoriferi, Pneumatici, Macchine utensili. • Teoria dell’affidabilità. • Principi di funzionamento di impianti UTA, Frigoriferi, Pneumatici, Macchine utensili. • Criteri di manutenzione di impianti UTA, Frigoriferi, Pneumatici, Macchine utensili. • Criteri di diagnostica di impianti UTA, Frigoriferi, Pneumatici, Macchine utensili. • Procedure operative per la manutenzione programmata e straordinaria di apparati e impianti. • Controlli non distruttivi: principio di funzionamento, metodologia, criteri di scelta e campi di applicazione. • Mercato dei materiali/strumenti necessari per effettuare la manutenzione. • Criteri di organizzazione di una distinta base. • Analisi dei costi, ricavi, BEP, costi della manutenzione. • Norme unificato del disegno tecnico. • Criteri di rappresentazione degli oggetti assonometria e in proiezioni ortogonali. • Comandi di creazione e modifica del disegno del software AutoCad. • Criteri di impostazione di stampa su foglio con software AutoCad. • Segnaletica in materia di emergenza, salute e sicurezza nei luoghi di lavoro. • Criteri di montaggio e smontaggio di organi meccanici. • Procedure operative di smontaggio, sostituzione e ripristino di apparecchiature e impianti. • Criteri di ispezione di impianti UTA, frigoriferi, pneumatici.

	informazioni tecniche necessarie alla sua univoca rappresentazione e realizzazione • Impostare lo spazio disegno e utilizzare gli strumenti del CAD 2d e 3D. • Impostare la stampa in CAD 2D e 3D. • Interpretare disegni tecnici, schemi, progetti o bozzetti. • Predisporre la distinta base degli elementi e delle apparecchiature. • componenti l'impianto Individuare e rispettare i principali segnali di divieto, pericolo e prescrizione tipici delle lavorazioni meccaniche. • Utilizzare correttamente le attrezzature ed i dispositivi di protezione individuali e collettivi. • Utilizzare gli strumenti tecnologici affidati avendo cura della sicurezza, della tutela della salute nei luoghi di lavoro e della dignità della persona, nel rispetto della normativa di riferimento e sotto supervisione. • Eseguire semplici interventi di montaggio, smontaggio e ispezione delle macchine e impianti studiati. • Assicurare l'economicità della funzione degli acquisti e preservare la continuità nei processi di manutenzione.		
DESTINATARI	**Classi quinte meccaniche indirizzo "Manutenzione e assistenza tecnica".**		
TEMPI DI APPLICAZIONE	• SECONDO PERIODO (TIMD + TMA + LTE)	**MESI** Febbraio - Giugno	**MONTE ORE COMPLESSIVO** **TIMD: 102** **TMA: 34** **LTE: 85**
STRUMENTI	Libri di testo. Materiale didattico digitale. PC con pacchetto office. Internet. Software CAD. DPI. Strumenti di misura del laboratorio meccanico. Stampante.		

PRODOTTO FINALE DA REALIZZARE (anche declinato per ciascuna disciplina coinvolta)	**TIMD: Realizzare un piano di manutenzione e una scheda di manutenzione di una macchina utensile presente nei laboratori.** **TMA: Redigere una relazione tecnica sul controllo non distruttivo da utilizzare per la verifica della integrità di un organo di trasmissione della macchina.** **LTE: Sulla base del piano di manutenzione prodotto, eseguire un intervento di manutenzione programmata sulla macchina utensile e redigere la relativa documentazione: rapporto di intervento e check list.**
VALUTAZIONE	*Valutazione degli apprendimenti (conoscenze) in itinere* *Si fa riferimento agli strumenti "classici", quali, prove scritte, analisi degli elaborati degli studenti, relazioni tecniche, verifiche orali etc.* *La valutazione delle abilità sarà effettuata attraverso l'osservazione dei comportamenti in aula e in laboratorio, la partecipazione alle attività, eventualmente anche attraverso griglie di rilevazione, concordate tra i docenti del CdC.* *Il compito di realtà definisce il livello di competenze acquisite, secondo parametri valutativi concordati dai docenti del CdC attraverso un'apposita griglia di valutazione.*