

DATI GENERALI	
	ESERCITAZIONI PRATICHE
Titolo	Lavorazioni al tornio parallelo e alla fresatrice verticale
Indirizzo di qualifica	OPERATORE MECCANICO
Classe	3OM
Periodo	Gennaio aprile
Argomento/compito/prodotto	Costruzione di un mandrino per punte da centri
Discipline coinvolte	Esercitazioni pratiche
Nr. ore	56

ESITI DI APPRENDIMENTO		
COMPETENZE	ABILITA'	CONOSCENZE
TP 3 Monitorare il funzionamento di strumenti, attrezzature e macchinari, curando le attività di manutenzione ordinaria	Applicare tecniche di monitoraggio e verifica dell'impostazione e del funzionamento di strumenti, attrezzature, macchine Adottare modalità e comportamenti per la manutenzione ordinaria di strumenti, attrezzature, macchine indicate dal manuale d'uso Utilizzare procedure per la verifica dei livelli di usura delle strumentazioni di lavorazione Utilizzare metodiche per individuare eventuali anomalie di funzionamento	Macchine utensili tradizionali e CNC: parti componenti, funzioni, gestione, operatività, integrazione tecnico-produttiva Schemi dei principali componenti delle macchine, attrezzature e impianti Tecniche e metodiche di mantenimento e di manutenzione Tecniche e procedure di controllo utensili e strumentazioni
TP 4 Predisporre e curare gli spazi di lavoro al fine di assicurare il rispetto delle norme igieniche e di contrastare affaticamento e malattie professionali	Applicare procedure, protocolli e tecniche di igiene, pulizia e riordino degli spazi di lavoro Adottare soluzioni organizzative della postazione di lavoro coerenti ai principi dell'ergonomia	Elementi di ergonomia Procedure, protocolli, tecniche di igiene, pulizia e riordino

<p>TP7</p> <p>Montare e assemblare prodotti meccanici secondo le specifiche progettuali</p>	<p>Leggere il disegno di gruppi, sottogruppi e particolari meccanici Applicare i cicli di montaggio e le distinte base di gruppi, sottogruppi e particolari meccanici Applicare tecniche di montaggio e assemblaggio di gruppi, sottogruppi, particolari meccanici</p>	<p>Attrezzature e strumenti per il montaggio e l'assemblaggio meccanico Processi di montaggio e assemblaggio Tecniche di montaggio e assemblaggio di componenti meccaniche</p>
<p>TP8</p> <p>Eseguire le operazioni di aggiustaggio di particolari e gruppi meccanici</p>	<p>Applicare metodiche e procedure per verificare la necessità di adattamenti in opera di particolari e gruppi meccanici Utilizzare metodi per individuare gli interventi di adattamento in opera da realizzare Applicare tecniche di adattamento in opera</p>	<p>Metodiche e procedure di verifica Tecnologie e parametri dei principali metodi di aggiustaggio</p>
<p>TPC1</p> <p>Operare secondo i criteri di qualità stabiliti dal protocollo aziendale</p>	<p>Applicare gli elementi di base di un sistema per la gestione della qualità Applicare procedure e istruzioni operative attinenti al sistema qualità previsti nella struttura organizzativa di appartenenza Utilizzare modelli, schemi o schede precostituiti di documentazione delle attività svolte e dei risultati ai fini della implementazione del sistema qualità</p>	<p>Direttive e normative sulla qualità di settore Principi ed elementi di base di un sistema qualità Procedure attinenti al sistema qualità Procedure attinenti al sistema qualità Strumenti e tecniche di monitoraggio delle attività e dei risultati raggiunti Strumenti informativi di implementazione del sistema qualità</p>
<p>TPC2</p> <p>Operare in sicurezza e nel rispetto delle norme di igiene e di salvaguardia ambientale, identificando e prevenendo situazioni di rischio per sé, per altri e per l'ambiente</p>	<p>Identificare figure e norme di riferimento al sistema di prevenzione/protezione Individuare le situazioni di rischio relative al proprio lavoro e le possibili ricadute su altre persone Individuare i principali segnali di divieto, pericolo e prescrizione tipici delle lavorazioni del settore Adottare comportamenti lavorativi coerenti con le norme di igiene e sicurezza sul lavoro e con la salvaguardia/ sostenibilità ambientale Adottare i comportamenti previsti nelle situazioni di emergenza Utilizzare i dispositivi di protezione individuale e collettiva Attuare i principali interventi di primo soccorso nelle situazioni di</p>	<p>D.Lsg. 81/2008 Dispositivi di protezione individuale e collettiva</p>

	emergenza	
--	-----------	--

Elaborato da eseguire

Il tema scelto è rappresentato da un mandrino per punte da centri costituito da un insieme di 3 particolari ottenuti mediante lavorazioni al tornio parallelo e alla fesatrice le dimensioni sono da ricavare dal disegno in allegato. Vengono realizzate le lavorazioni di : tornitura , zigrinatura , filettatura, smussatura ,fresatura ,foratura.

Lo studente deve:

- realizzare disegno dei particolari (tolleranze dimensionali , rugosità))
- realizzare ciclo di lavorazione con scelta degli utensili e parametri di taglio
- predisporre le macchine utensili
- predisporre scelta degli utensili e degli strumenti di misura e di controllo
- produrre i vari particolari
- eseguire il montaggio
- compilare tabella di collaudo

Fasi del processo didattico

Contenuto	Strumenti	Metodo	Risultato atteso
TP3 Monitorare il funzionamento di strumenti, attrezzature e macchinari, curando le attività di manutenzione ordinaria	Predisporre strumenti di misura e di controllo Consultare tabelle ove ricavare dati di costruzione di particolare	Azzeramento degli strumenti di misura lettura tabelle UNI	Ottenere dimensioni corrette lavorazioni come previste dalle norme
T.P.4 Predisporre e curare gli spazi di lavoro al fine di assicurare il rispetto delle norme igieniche e di contrastare affaticamento e malattie professionali	Rispetto norme di igiene curare gli spazi di lavoro	Applicare regole antinfortunistiche disporre le strumentazioni sui ripiani adeguati. Dotarsi del materiale necessario	Lavorare in un contesto organizzato e sicuro
TP7 Montare e assemblare prodotti meccanici secondo le specifiche progettuali	Usare correttamente attrezzi e strumenti relativi al montaggio dei vari particolari	Ricorrere correttamente alle tecniche di montaggio e di scorrimento dei vari particolari	Montaggio di tutto il complessivo rispettando la funzionalità
TP8 Eseguire le operazioni di aggiustaggio di particolari e gruppi meccanici	Intervenire con competenza nei vari punti ove il montaggio non sia agevole	Operare con prudenza nell'uso di strumenti ed attrezzi per favorire le varie operazioni	Ottenere un adeguato risultato laddove i particolari presentino difficoltà di assemblaggio
TPC1 Operare secondo i criteri di qualità stabiliti dal protocollo aziendale	Rispettare le tolleranze dimensionali e di posizione riportate dal disegno	Operare con metodo nel conseguire misure comprese dalle tolleranze	Ottenere collegamenti tra i vari particolari come previsti dal progetto
TPC2 Operare in sicurezza e nel rispetto delle norme di igiene e di salvaguardia	Operare nelle diverse fasi di lavorazione rispettando le norme della di sicurezza e di	Indossare i dispositivi di prevenzione infortuni, disporre in modo ordinato tutta la	Operare in un contesto di ordine e di prudenza onde evitare qualsiasi insorgere di episodi

ambientale, identificando e prevenendo situazioni di rischio per sé, per altri e per l'ambiente	igiene	strumentazione necessaria sui ripiani antistanti alla macchina	dannosi
---	--------	--	---------

GRIGLIA DI CORREZIONE

Competenze	Indicatori Prestazioni	Abilità	Criterio	Punti max.
Definire e pianificare fasi delle operazioni da compiere sulla base delle istruzioni ricevute	Controllo ciclo di lavoro	Rispetto delle fasi ed operazioni	Correttezza	20
Approntare strumenti, attrezzature e macchinari necessari alle diverse fasi di lavorazione sulla base della tipologia di materiali da impiegare	Disporre l'elaborato sulla macchina utensile per eseguire la lavorazione	Ottenere lavorazioni rispettando le quote	Correttezza Precisione	10
Monitorare il funzionamento di strumenti, attrezzature e macchinari, curando le attività di manutenzione ordinaria	Azzerare gli strumenti di misura e di controllo	Intervenire eventualmente sullo strumento	Correttezza	10
Eseguire le operazioni la lavorazioni di pezzi meccanici secondo le specifiche progettuali	Controllo dimensionale	Lavorare ottenendo un pezzo come da disegno	Correttezza	20
Montare e assemblare prodotti meccanici secondo le specifiche progettuali	Operare con perizia al fine di ottenere una funzionalità adeguata	Rispettare una procedura di montaggio	Correttezza	10
Eseguire le operazioni di aggiustaggio di particolari e gruppi meccanici	Rimuovere eventuali problematiche di assemblaggio	Intervenire in modo adeguato con strumenti ed utensili	Correttezza	10
Operare secondo i criteri di qualità stabiliti dal protocollo aziendale	Rispettare tolleranze richieste dal disegno	Saper usare i sistemi di controllo della macchina	Presione	10
Operare in sicurezza e nel rispetto delle norme di igiene e di salvaguardia ambientale, identificando e prevenendo situazioni di rischio per sé, per altri e per l'ambiente	Rispetto delle norme	Conoscenza delle discipline antiinfortunisti	Correttezza	10

L'elaborato è considerato sufficiente se ottiene un voto $\geq 55/100$

