**Sezione 3 - Addetto alle attività di assemblaggio e montaggio delle componenti strutturali aereonautiche**

Durata: 200 ore

Ore in aula

200

Ore in laboratorio

0

Figura di Riferimento

444 - Tecnico di montaggio delle strutture aeronautiche

Struttura del Percorso e Contenuti Formativi

Il percorso formativo è finalizzato ad acquisire conoscenze, abilità e capacità rispetto ad alcune Aree di Attività della Figura Professionale di Tecnico di montaggio delle strutture aeronautiche.  
Nello specifico, il programma didattico si comporrà di due Unità di Competenza (UC) 'primarie', ovvero della durata di 70 ore cadauna, e di tre UC secondarie di riferimento, della durata di 20 ore ciascuna, articolate come segue:  
  
1) UC 1943 - 1275: Gestione delle attività di assemblaggio e montaggio delle componenti strutturali (70 ore)  
Contenuti:  
' Elementi di chimica  
' Elementi di organizzazione aziendale e del lavoro  
' Il ciclo di lavorazione: fasi, attività e tecnologie relative al montaggio strutturale  
' Normativa aeronautica (Human Factor, FOD, ecc)  
' Norme di qualità UNI, EN, ISO inerenti il settore aeronautico  
' Nozioni delle specifiche di assemblaggio, fabbricazione, installazione e trattamento dei processi speciali dettate dai system integrator (Boeing, Airbus, ecc).  
' Nozioni di base di disegno tecnico  
' Nozioni relative alla struttura dell'aeromobile ed agli impianti  
' Principali terminologie tecniche di settore, in particolare in lingua inglese  
' Tecnologia dei materiali  
' Tipologie e meccanismi di funzionamento delle principali attrezzature e macchinari per la lavorazione dei metalli  
  
2) UC 1944 - 1276: Predisposizione dei fori sulla struttura aeronautica (airframe) (70 ore)  
Contenuti:  
' Elementi di geometria (figure geometriche solide e piane)  
' Elementi di matematica (unità di misura nazionali ed internazionali)  
' Norme del disegno tecnico aeronautico (segni, simbologia, convenzioni, scale, metodi di rappresentazione)  
' Strumenti di misura e controllo (righetta metrica, calibrini, micrometri, comparatori, tru-lock, ecc..)  
' Tecniche di attrezzeria meccanica  
' Tecniche di tracciatura  
  
3) UC 1945 - 1277: Realizzazione dei fori sulla struttura aeronautica (airframe) (20 ore)  
Contenuti:  
' Attrezzi ausiliari: basette di allineamento, svasatori, drill stop, sbavatori, ecc.  
' Attrezzi di foratura (es. maschere), loro utilizzo e posizionamento  
' Il processo di lavorazione della foratura: fasi, attività, attrezzi e strumenti  
' Nozioni di tracciatura  
' Principali tipologie di trapani (a squadra a 90°; a doppia squadra regolabile; dritto; a 30°; desoutter ad angolo o a 4800 giri; veloce; lento, ecc..)  
  
4) UC 1946 - 1278: Rivettatura dei componenti da assemblare (20 ore)  
Contenuti:  
' Blocchetti a tirare: cosa sono e a cosa servono  
' Il processo di lavorazione della foratura: fasi, attività, attrezzi e strumenti  
' Tecniche di montaggio degli hi-lock  
' Tecniche di rimozione degli hi-lock  
' Tipologie di rivetti e loro funzionalità  
  
5) UC 1948 - 1280: Preparazione della struttura per il montaggio/assemblaggio degli impianti di bordo (20 ore)  
Contenuti:  
' Maschere di foratura: tipologie, caratteristiche e funzionalità  
' Strumenti di misura e controllo (righetta metrica, calibrini, micrometri, comparatori, ecc..)  
' Strumenti per la predisposizione e montaggio delle maschere di foratura  
' Tecniche di montaggio delle maschere di foratura

Attestazione finale

Dichiarazione degli apprendimenti

Modalità Valutazione Finale degli Apprendimenti

L'attività di monitoraggio consisterà nel verificare, durante la prassi formativa, l'incidenza di 'indicatori' relativi a parametri quanto-qualitativi della qualità formativa erogata rispetto a quella recepita, misurando la soddisfazione delle aspettative, la soluzione di problemi organizzativi, socio-economici o di lavoro e i risultati attesi (per allievi/utenti, docenti, esperti, azienda, tutor, coordinatori).  
La fase del monitoraggio pone come obiettivo il controllo costante dell'andamento del percorso formativo sul piano didattico e su quello organizzativo-gestionale e la rilevazione in itinere del livello di partecipazione e di soddisfazione degli allievi attraverso l'osservazione delle dinamiche d'aula da parte di docenti e tutor.  
La valutazione degli input comporterà l'analisi delle risorse, economiche e umane, coinvolte nell'espletamento dell'attività formativa; dei metodi, cioè il livello delle performance didattiche dei formatori e del tutor rispetto a standard didattico-professionali; della didattica, cioè l'efficacia-efficienza dei supporti didattici.  
Nella fase valutativa, invece, si verifica il grado di apprendimento che ciascun allievo raggiunge al termine dei moduli formativi al fine di valutare il livello di acquisizione delle competenze in termini di conoscenze e capacità. Il punteggio finale dato dalla somma di tutte le verifiche (valutazione intermedia), se uguale o superiore a 70, potrà influenzare il risultato della verifica finale. La valutazione intermedia consentirà allo staff di coordinamento di calibrare ed eventualmente intervenire in caso di mancato raggiungimento del punteggio minimo attraverso interventi di recupero individuale.  
  
La valutazione finale verrà effettuata al termine del percorso formativo mediante la somministrazione agli allievi di questionari a risposta multipla che consentirà di rilevare il grado di padronanza dei saperi e delle competenze trasferite in aula.

Fabbisogno Occupazionale

Gli obiettivi e le finalità della proposta progettuale condividono e sono coerenti con quanto stabilito nella documentazione programmatica del Quadro Strategico Nazionale (QSN), secondo cui, le attività di formazione devono garantire lo sviluppo di competenze effettivamente utilizzabili e spendibili, nonché favorire lo sviluppo occupazionale. Allo stesso modo, la qualità progettuale andrà ad incidere non solo sullo sviluppo delle capacità individuali ma anche organizzative. Gli allievi infatti, saranno portatori di Know How innovativi che andranno ad incidere positivamente sullo sviluppo delle strategie aziendali.  
Il progetto infatti, non si sofferma solo sui contenuti richiesti dal ruolo, ma soprattutto sugli obiettivi che vuole perseguire.  
La figura di 'Addetto alle attività di assemblaggio e montaggio delle componenti strutturali aereonautiche' opera principalmente nel reparto di assemblaggio di strutture e/o componenti in grandi o piccole e medi imprese afferenti al comparto delle costruzioni aeronautiche (o eventualmente altri mezzi di trasporto).  
Nello svolgimento del proprio lavoro risponde direttamente al capo-squadra del suo reparto, informandolo sullo stato di avanzamento della commessa e su eventuali problemi tecnico-operativi riscontrati durante l'esecuzione delle proprie attività. Si relaziona con:  
- reparto di produzione, per la verifica dei tempi di consegna e per la condivisione delle job card e di altra documentazione tecnica;  
- magazzino, attraverso varie figure preposte, per il prelievo delle materie prime e la consegna delle parti assemblate;  
- reparto attrezzeria (tramite il capo squadra), per la consegna/riparazione/sostituzione delle attrezzature e materiali;  
- reparto trattamenti speciali e controlli NDT, in caso di parti metalliche soggette a tali trattamenti;  
- collaudo e delibera finale per il controllo qualità del prodotto  
- reparto della manutenzione, per le attività di manutenzione degli impianti o per guasti o problematiche legate all'efficienza degli impianti.  
  
L'industria aerospaziale globale prevede una maggiore domanda di trasporto aereo, soprattutto in Medio Oriente, India e Cina, così come la sostituzione di modelli obsoleti con modelli nuovi caratterizzati da bassi consumi ed emissioni.  
A livello locale, si evidenzia una dinamica interessante in termini di crescita complessiva del numero di addetti delle imprese, che nel periodo 2007 -2015 ha subito un incremento del 27,7%, passando da 3.760 a 5.198 addetti, sia per la grande impresa che per le pmi. Ciò comporta una richiesta di personale preposto al ruolo da inserire sia nella Grande Impresa che nelle PMI