## REPERTORIO DEI TITOLI E DELLE QUALIFICAZIONI DELLA REGIONE CAMPANIA

QUALIFICAZIONE PROFESSIONALE		
Denominazione qualificazione	Manutentore aeronautico	
Livello EQF	4	
Settore Economico Professionale	SEP 10 - Meccanica, produzione e manutenzione di macchine, impiantistica	
Area di Attività	ADA.10.05.14 - Manutenzione e riparazione di apparati avionici aerei ed aerospaziali	
Processo	Lavorazioni aeronautiche (civili e commerciali) e aerospaziali	
Sequenza di processo	Programmazione, gestione e realizzazione della manutenzione di motori, parti meccaniche, strutturali e apparati avionici aerei ed aerospaziali	
Descrizione sintetica della qualificazione	Il "Manutentore aeronautico" svolge mansioni legate principalmente alla verifica ed al mantenimento dell'aeronavigabilità dell'aeromobile. Nello specifico, effettua la manutenzione e la revisione dei motori e degli impianti elettrici/meccanici di velivoli in sosta presso l'hangar; esegue controlli, ispezioni e modifiche delle parti meccaniche/elettriche; cura la manutenzione, la revisione e l'assemblaggio delle componenti dell'aeromobile. Il manutentore opera sia negli hangar delle aziende aeronautiche e delle compagnie aeree sia direttamente sugli scali degli aeroporti. Il Manutentore aeronautico può avere diverse specializzazioni – Meccanico, Elettrico-avionico, Strutturalista, Cabinista - a seconda delle attività di manutenzione richieste ed alle componenti fondamentali dell'aeromobile.	
Referenziazione ATECO 2007	C.33.16.00 - Riparazione e manutenzione di aeromobili e di veicoli spaziali	
Referenziazione ISTAT CP2011	6.2.3.2.0 - Meccanici, riparatori e manutentori di aerei	

## **ELENCO DELLE UNITA' DI COMPETENZA**

- 1. Programmazione degli interventi manutentivi del velivolo (460)
- 2. Gestione delle procedure di manutenzione e controllo di funzionalità del velivolo (491)
- 3. Riparazione e manutenzione degli elementi di struttura del velivolo in lega leggera di alluminio e/o materiale composito (492)
- 4. Riparazione e manutenzione dei sistemi meccanici, elettrici ed elettronici del velivolo (493)

DETTAGLIO UNITA' DI COMPETENZA n.1		
Denominazione unità di competenza	Programmazione degli interventi manutentivi del velivolo	
Livello EQF	4	
Descrizione della performance da osservare	Processo manutentivo programmato	
Descrizione breve		
Abilità	<ol> <li>Applicare modalità di pianificazione e organizzazione delle lavorazioni nel rispetto delle norme di sicurezza, igiene e salvaguardia ambientale specifiche di settore</li> <li>Applicare le specifiche prevista dalla norma easa part 145</li> <li>Collaborare all'individuazione degli interventi da realizzare sull'aeromobile e alla definizione del piano di lavoro.</li> <li>Controllare lo stato delle attrezzature, degli impianti e macchinari necessari alle lavorazioni manutentive degli aeromobili</li> <li>Interpretare i manuali tecnici di manutenzione redatti, in lingua inglese, dai principali costruttori di aeromobili ed associati agli specifici modelli</li> <li>Leggere ed interpretare il disegno tecnico aeronautico</li> <li>Predisporre e curare gli spazi di lavoro al fine di assicurare il rispetto delle norme igieniche e di contrastare affaticamento e malattie professionali.</li> <li>Programmare, in accordo con i responsabili di manutenzione, le operazioni di manutenzione ordinaria</li> <li>Riconoscere i difetti ricorrenti nei prodotti e realizzare modifiche che li riducono</li> <li>Valutare le caratteristiche del sistema aeromobile e riconoscere le principali fonti di deterioramento</li> </ol>	
Conoscenze	<ol> <li>Tecniche di comunicazione organizzativa</li> <li>Tecniche di pianificazione</li> <li>I cicli di lavorazione (meccanica, elettrica, avionica, strutturali, ecc) relativi alle diverse tipologie di intervento.</li> <li>Il ruolo della sicurezza nel trasporto aereo: panoramica</li> <li>Il sistema aeromobile: i criteri di progettazione delle strutture aeronautiche, le principali fonti di deterioramento (ambientale, accidentale e da fatica) e le sue componenti (meccaniche, elettriche, strutturali, ecc)</li> <li>Inglese tecnico aeronautico</li> <li>Nozione di manuali tecnici di manutenzione a corredo dello specifico aeromobile</li> <li>Nozioni di disegno aeronautico</li> <li>Nozioni di manutenzione di strumenti, attrezzature e macchina</li> <li>Nozioni previste dalla norma easa part 145 e easa part 66</li> <li>Tecnologia dei materiali impiegati nel settore aeronautico (metallici e fibra di carbonio)</li> </ol>	
Referenziazione ISTAT CP2011	6.2.3.2.0 - Meccanici, riparatori e manutentori di aerei	
Risultati attesi		
Attività		

	DETTAGLIO UNITA' DI COMPETENZA n.2
Denominazione unità di competenza	Gestione delle procedure di manutenzione e controllo di funzionalità del velivolo
Livello EQF	4
Descrizione della performance da osservare	Funzionalità del velivolo controllate e ripristinate
Descrizione breve	
Abilità	<ol> <li>Applicare le procedure di compilazione della task card</li> <li>Applicare le specifiche prevista dalla norma easa part 145</li> <li>Collaborare al ripristino e al controllo/collaudo delle funzionalità/efficienza del velivolo e delle parti riparate/sostituite (manutenzione ordinaria) nel rispetto delle indicazioni contenute nelle task card e nel manuale di manutenzione associato al velivolo.</li> <li>Evidenziare eventuali anomalie/problematiche definite "finding" riscontrati durante ispezioni o prove ed intervenire, in autonomia o con ausilio di persone esperte e/o preposte.</li> <li>Interpretare i manuali tecnici di manutenzione redatti, in lingua inglese, dai principali costruttori di aeromobili ed associati agli specifici modelli</li> <li>Monitorare il continuo il consumo di materiale ed il corretto utilizzo dello stesso per evitare sprechi</li> <li>Osservare il rispetto delle procedure di qualità previste dal manuale aziendale e dalle normative nazionali ed internazionali.</li> <li>Trasferire i risultati del monitoraggio ai "centri di responsabilità"</li> </ol>
Conoscenze	1. La sicurezza degli aeromobili: normativa e procedure di messa in sicurezza dei velivoli 2. Norme di uso e manutenzione dei velivoli contenute nei manuali di manutenzione 3. Nozioni previste dalla norma easa part 145 e easa part 66 4. Procedure di qualità aziendali, nazionali ed internazionali 5. Tecniche di gestione e compilazione della task card 6. Tecniche di segnalazione guasti ed anomalie e documentazione a supporto (es. discrepancy card) 7. Tecniche di troubleshooting 8. Tecniche e procedure di ispezione visiva 9. Tipologie di problemi (finding) riscontrabili nelle attività di manutenzione: principali cause e risoluzione
Referenziazione ISTAT CP2011	6.2.3.2.0 - Meccanici, riparatori e manutentori di aerei
Risultati attesi	
Attività	

DETTAGLIO UNITA' DI COMPETENZA n.3		
Denominazione unità di competenza	Riparazione e manutenzione degli elementi di struttura del velivolo in lega leggera di alluminio e/o materiale composito	
Livello EQF	4	
Descrizione della performance da osservare	Struttura del velivolo riparata e/o manutenuta	
Descrizione breve		
Abilità	<ol> <li>Applicare procedure, metodiche, tecniche di lavorazione manuale a freddo di materiali compositi sotto forma di laminati o di sandwich</li> <li>Applicare procedure, metodiche, tecniche di lavorazione riguardo la protezione dalla corrosione</li> <li>Applicare procedure, metodiche, tecniche di tracciatura, foratura, rivetta tura, masticiatura, lavorazione manuale a freddo al banco, piegatura e formatura di lamiera</li> <li>Eseguire lavorazioni di riparazione/sostituzione, ricostruzione, aggiustaggio e protezione dalla corrosione di elementi della struttura del velivolo in lega leggera di alluminio e/o materiale composito (manutenzione ordinaria) nel rispetto delle indicazioni contenute nelle task card e nel manuale di manutenzione associato al velivolo.</li> <li>Interpretare i metodi d'ispezione visiva e dei controlli non distruttivi (liquidi penetranti, ultrasuoni, correnti indotte, e metodi magnetici magnetoscopici)</li> <li>Utilizzare tecniche e strumenti per la riparazione ed il controllo di parti e sistemi del velivolo</li> </ol>	
Conoscenze	1. Caratteristiche e modalità di applicazione dei principali agenti protettivi 2. Caratteristiche, tipologie e tecniche di giunzione e di protezione 3. Caratteristiche, tipologie, proprietà e tecniche di lavorazione dei materiali metallici e dei materiali compositi d'impiego aeronautico 4. Norme di uso e manutenzione dei velivoli contenute nei manuali di manutenzione 5. Nozioni di base delle principali metodologie di controllo non distruttivo (liquidi penetranti, ultrasuoni, correnti indotte, e metodi magnetici magnetoscopici) 6. Nozioni di formatura e lavorazione delle lamiere 7. Nozioni di lavorazioni al banco 8. Tecniche di esecuzione di giunzioni con ribattini e rivetti 9. Tecnologia dei materiali impiegati nel settore aeronautico (metallici e fibra di carbonio)	
Referenziazione ISTAT CP2011	6.2.3.2.0 - Meccanici, riparatori e manutentori di aerei	
Risultati attesi		
Attività		

DETTAGLIO UNITA' DI COMPETENZA n.4		
Denominazione unità di competenza	Riparazione e manutenzione dei sistemi meccanici, elettrici ed elettronici del velivolo	
Livello EQF	4	
Descrizione della performance da osservare	Impianti e sistemi meccanici, elettrici ed elettronici revisionati	
Descrizione breve		
Abilità	<ol> <li>Adottare tecniche e procedure standard, strumenti, materiali per la riparazione, manutenzione e revisione dei gruppi motore di un velivolo</li> <li>Applicare le specifiche prevista dalla norma easa part 145</li> <li>Applicare le tecniche, strumenti e materiali per la riparazione e manutenzione di organi di direzione, sospensione trasmissione e frenatura</li> <li>Utilizzare i dpi previsti e gli strumenti di lavoro, nel rispetto delle principali caratteristiche tecnologiche, delle avvertenze e precauzioni d'uso riportate nel manuale/scheda tecnica delle istruzioni a corredo e secondo le prescrizioni di aeronavigabilità</li> <li>Utilizzare le tecniche, strumenti e materiali per la riparazione e manutenzione di dispositivi, circuiti, sistemi meccanici, elettrici ed elettronici.</li> <li>Utilizzare tecniche e strumenti per la riparazione ed il controllo di impianti e sistemi meccanici ed elettromeccanici di un velivolo</li> <li>Valutare le caratteristiche dei principali, degli olii, dei grassi e dei carburanti</li> </ol>	
Conoscenze	1. Terminologia tecnica di settore 2. Dpi in uso nei processi lavorativi specifici di propria pertinenza 3. La sicurezza degli aeromobili: normativa e procedure di messa in sicurezza dei velivoli 4. Norme di uso e manutenzione dei velivoli contenute nei manuali di manutenzione 5. Nozioni dei principali olii, dei grassi e dei carburanti nozioni dei principali olii, dei grassi e dei carburanti 6. Nozioni di funzionamento dei singoli impianti/sistemi che compongono l'aeromobile e del motore sia a livello meccanico che elettro-avionico. 7. Nozioni previste dalla norma easa part 145 e easa part 66 8. Nozioni sull'ubicazione dei singoli componenti installati sugli impianti e sistemi dell'aeromobile	
Referenziazione ISTAT CP2011	6.2.3.2.0 - Meccanici, riparatori e manutentori di aerei	
Risultati attesi		
Attività		