REPERTORIO DEI TITOLI E DELLE QUALIFICAZIONI DELLA REGIONE CAMPANIA

STANDARD FORMATIVO	
Denominazione Qualificazione	**Montatore di strutture aeronautiche**
Denominazione Standard Formativo	**Montatore di strutture aeronautiche**
Durata percorso Formativo	1 anni
Livello EQF	3
Settore Economico Professionale	SEP 10 - Meccanica, produzione e manutenzione di macchine, impiantistica
Area di Attività	ADA.10.05.07 - Assemblaggio e montaggio delle componenti strutturali e meccaniche di veicoli aerei
Processo	Lavorazioni aeronautiche (civili e commerciali) e aerospaziali
Sequenza di processo	Produzione e Assemblaggio di veicoli aerei ed aerospaziali (satelliti, sonde, radar, siluri, ecc.) in materiale metallico e composito
Qualificazione regionale di riferimento	Montatore di strutture aeronautiche
Descrizione qualificazione	Il Montatore di strutture aeronautiche lavora nel reparto produttivo di aziende che operano nel settore delle costruzioni aeronautiche, aventi come scopo il montaggio e l'assemblaggio di strutture di aeromobili sia in materiale composito che metallico. Partendo dalla lettura e comprensione del disegno tecnico e del ciclo di montaggio e controllo ad esso associati è in grado di montare ed assemblare le parti strutturali (frame, pannelli, ecc), attraverso operazioni di carattere tecnico, quali: foratura, masticiatura, rivettatura ed altre operazioni manuali al banco. Al termine delle suddette operazioni, controlla che il particolare assemblato sia conforme alle specifiche tecniche indicate nelle job cards, attraverso l'utilizzo di strumenti di misura e controllo (es. calibri, micrometri, comparatori, ecc..). Predispone, inoltre, su specifica richiesta del cliente, la struttura per il montaggio di apparati elettrici, idraulici, cavi comandi di volo, ecc.. tramite maschere di foratura o tracciatura a mano.
Referenziazione ATECO 2007	C.30.30.02 - Fabbricazione di missili balistici C.30.30.09 - Fabbricazione di aeromobili, di veicoli spaziali e dei relativi dispositivi nca
Referenziazione ISTAT CP2011	6.2.1.4.0 - Carpentieri e montatori di carpenteria metallica 6.2.3.2.0 - Meccanici, riparatori e manutentori di aerei
Codice ISCED-F 2013	0716 Motor vehicles, ships and aircraft
Ulteriori indicazioni per l'e-learning	La Formazione a Distanza (FAD) può essere erogata interamente in modalità sincrona, oppure per almeno i 4/5 in modalità sincrona e al massimo per 1/5 in modalità asincrona. Si precisa che il campo «Durata massima DAD aula», così come attualmente valorizzato, è riferito di default esclusivamente alla modalità sincrona per l'intero ammontare di ore FAD consentite. Il Soggetto Attuatore, in fase di progettazione didattica, potrà specificare l'eventuale quota da svolgere in modalità asincrona, nel rispetto delle disposizioni riportate nel presente standard formativo.
Durata minima complessiva del percorso (ore)	600
Durata minima di aula (ore)	288
Durata minima laboratorio (ore)	72
Durata delle attività formative rivolte alle KC (ore)	60
Percentuale durata massima e-learning sincrona in rapporto alla durata d'aula	120

Percentuale durata massima e-learning asincrona in rapporto alla durata d’aula	0
Durata minima tirocinio curriculare ore	240
Durata minima tirocinio curriculare + Laboratorio (ore)	312
Requisiti minimi di ingresso dei partecipanti	Possesso di titolo attestante l'assolvimento dell'obbligo di istruzione. I prosciolti da tale obbligo e i maggiori di anni 16 possono accedere al corso previo accertamento del possesso delle competenze connesse all'obbligo di istruzione, fatto salvo quanto disposto alla voce "Gestione dei crediti formativi". Per quanto riguarda coloro che hanno conseguito un titolo di studio all'estero occorre presentare una dichiarazione di valore o un documento equipollente/corrispondente che attesti il livello del titolo medesimo. Per i cittadini stranieri è inoltre necessario il possesso di un attestato, riconosciuto a livello nazionale e internazionale, di conoscenza della lingua italiana ad un livello non inferiore all’A2 del QCER. In alternativa, tale conoscenza deve essere verificata attraverso un test di ingresso da conservare agli atti del soggetto formatore. Sono dispensati dalla presentazione dell’attestato i cittadini stranieri che abbiano conseguito il diploma di scuola secondaria di primo grado o superiore presso un istituto scolastico appartenente al sistema italiano di istruzione. Tutti i requisiti devono essere posseduti e documentati dal corsista al soggetto formatore entro l'inizio delle attività. Non e' ammessa alcuna deroga
Requisiti minimi didattici comuni a tutte le UF/Moduli	Formazione d'aula specifica e formazione tecnica mediante attività pratiche/ laboratoriali
Requisiti minimi di risorse professionali	Docenti qualificati in possesso di un titolo di studio adeguato all’attività formativa da realizzare, provenienti per almeno il 50% dal mondo del lavoro. Per i docenti provenienti dal mondo del lavoro e per quelli impegnati unicamente in attività formative di natura pratica/laboratoriale, il requisito del titolo di studio può essere sostituito da una documentata esperienza professionale e/o di insegnamento almeno triennale strettamente attinente l’attività formativa da realizzare. I tutor di stage / tirocinio devono possedere titolo di studio adeguato all’attività formativa da realizzare e, nello specifico, una documentata esperienza professionale almeno triennale nel settore di riferimento
Requisiti minimi di risorse strumentali	È necessario disporre di aule e/o laboratori congruamente attrezzati
Requisiti minimi di valutazione degli apprendimenti	1. Prevedere verifiche periodiche di apprendimento a conclusione di ogni UF. 2. Condizione minima di ammissione all'esame finale è la frequenza di almeno l'80% delle ore complessive del percorso formativo. 3. Esame finale pubblico in conformità alle disposizioni regionali vigenti. La valutazione finale ha lo scopo di verificare l'acquisizione delle competenze previste dal corso. 4. Certificazione rilasciata al termine del percorso: "Certificazione di qualifica professionale" per "Montatore di strutture aeronautiche"
Percentuale Assenza massima consentita	20
Percentuale Termine ultimo di inserimento (TUI)	20
Attestazione in esito	Certificazione di qualifica professionale
Normativa di riferimento	
Grado minimo d'istruzione previsto	Licenza media
Età minima prevista in ingresso	17 anni
Gestione dei crediti formativi	E' ammesso il riconoscimento dei crediti formativi (di ammissione e di frequenza) in conformità alle disposizioni previste dalla normativa regionale vigente, salvo quanto altrimenti disposto
Eventuali ulteriori indicazioni	La Formazione a Distanza (FAD) può essere erogata interamente in modalità sincrona, oppure per almeno i 4/5 in modalità sincrona e al massimo per 1/5 in modalità asincrona. Si

	precisa che il campo «Durata massima DAD aula», così come attualmente valorizzato, è riferito di default esclusivamente alla modalità sincrona per l'intero ammontare di ore FAD consentite. Il Soggetto Attuatore, in fase di progettazione didattica, potrà specificare l'eventuale quota da svolgere in modalità asincrona, nel rispetto delle disposizioni riportate nel presente standard formativo.
Composizione Standard Formativo	Unità Formative

ELENCO DELLE UNITA' FORMATIVE

1 - Predisposizione strumenti/macchinari/attrezzature per il montaggio/assemblaggio delle componenti strutturali e meccaniche dei veicoli aerei
2 - Cura delle lavorazioni di assemblaggio e montaggio delle componenti strutturali e meccaniche di veicoli aerei
3 - Controllo delle lavorazioni di montaggio/assemblaggio delle componenti strutturali e meccaniche dei veicoli aerei

CORSI ANNUALITÀ		
Anno	**Ore**	**Esame Intermedio**
1° Anno	**660**	**No**

DETTAGLIO UNITA' FORMATIVA n.1	
Denominazione unità formativa	**Predisposizione strumenti/macchinari/attrezzature per il montaggio/assemblaggio delle componenti strutturali e meccaniche dei veicoli aerei**
Livello EQF	3
Denominazione unità di competenza	Predisposizione strumenti/macchinari/attrezzature per il montaggio/assemblaggio delle componenti strutturali e meccaniche dei veicoli aerei (495)
Descrizione della performance da osservare	Predisposizione corretta degli strumenti/macchinari/attrezzature per il montaggio e l'assemblaggio delle componenti strutturali e meccaniche dei veicoli aerei
Descrizione breve	
Abilità	1. Applicare criteri di organizzazione del proprio lavoro relativi alle peculiarità delle lavorazioni da eseguire e dell'ambiente lavorativo/organizzativo 2. Applicare tecniche di monitoraggio e verifica dell'impostazione e del funzionamento di strumenti, attrezzature, macchinari 3. Individuare materiali, strumenti, attrezzature, macchinari per le diverse fasi di lavorazione sulla base delle indicazioni di appoggio (schemi, disegni, procedure, distinte materiali, ecc.) 4. Utilizzare indicazioni di appoggio (schemi, disegni, procedure, distinte materiali, ecc.) e/o istruzioni per predisporre le diverse fasi di lavorazione 5. Adottare i comportamenti previsti dalle specifiche di varia tipologia dettate dai principali system integrators (quali bac - boeing, adet - airbus, nta -alenia aermacchi). 6. Individuare le componenti strutturali e meccaniche dell'aeromobile ed i relativi impianti. 7. Leggere ed interpretare il disegno tecnico aeronautico 8. Prevedere il comportamento dei materiali durante i processi lavorativi
Conoscenze	1. Normativa di settore 2. Principali terminologie tecniche di settore 3. Il ciclo di lavorazione: fasi, attività e tecnologie relative al montaggio/assemblaggio delle componenti strutturali e meccaniche dei veicoli aerei 4. Norme di qualità uni, en, iso inerenti il settore aeronautico 5. Nozioni di base di disegno tecnico aeronautico 6. Nozioni relative alla struttura dell'aeromobile ed agli impianti 7. Procedure di allestimento e organizzazione postazione di lavoro 8. Procedure di ispezione visiva relativa a strumenti e macchinari in dotazione 9. Tipologie e meccanismi di funzionamento delle principali attrezzature e macchinari per la lavorazione dei metalli 10. Nozioni di tecnologia dei materiali 11. Schemi dei principali componenti delle macchine, attrezzature e impianti aeronautici 12. Manutenzione ordinaria degli strumenti/macchinari/attrezzature per il montaggio/assemblaggio delle componenti strutturali e meccaniche dei veicoli aerei
Durata minima di aula (ore)	
Durata minima tirocinio curriculare (ore)	
Note (eventuali)	

DETTAGLIO UNITA' FORMATIVA n.2	
Denominazione unità formativa	**Cura delle lavorazioni di assemblaggio e montaggio delle componenti strutturali e meccaniche di veicoli aerei**
Livello EQF	3
Denominazione unità di competenza	Cura delle lavorazioni di assemblaggio e montaggio delle componenti strutturali e meccaniche di veicoli aerei (3175)
Descrizione della performance da osservare	Lavorazioni di assemblaggio e montaggio delle componenti strutturali e meccaniche di veicoli aerei correttamente eseguite.
Descrizione breve	
Abilità	1. Leggere ed interpretare il disegno tecnico meccanico 2. Applicare le tecniche di tracciatura mediante riproduzione sulla parte del requisito previsto dal disegno. 3. Applicare le tecniche di utilizzo e posizionamento della maschere per il montaggio di apparati elettrici, idraulici, cavi comandi di volo, ecc.. 4. Applicare procedure e tecniche di lavorazione di rivettatura (con foratura, con giunzione, senza foratura, con ultrasuoni, ecc.) 5. Misurare, tramite righetta metrica, i punti sulla parte di struttura (frame, pannello ecc) su cui effettuare i fori 6. Prevedere il comportamento dei materiali durante i processi lavorativi 7. Rifinire superficialmente i bordi, eliminando eventuali sbavature e/o trucioli di metallo 8. Utilizzare gli strumenti più idonei alla specifica lavorazione (trapani, rivettatrici manuali, avvitatori, strumenti di misura e controllo, ecc.) 9. Applicare le tecniche di masticiatura per proteggere le parti da assemblare
Conoscenze	1. Attrezzi ausiliari alle attività di foratura: tipologia e funzionamento (basette di allineamento, svasatori, drill stop, sbavatori, ecc.) 2. Elementi di geometria (figure geometriche solide e piane) 3. Elementi di matematica (unità di misura nazionali ed internazionali) 4. Il processo di lavorazione della masticiatura: fasi, attività e strumenti 5. Il processo di lavorazione della rivettatura: fasi, attività e strumenti 6. Il processo di lavorazione della foratura: fasi, attività, attrezzi e strumenti 7. Norme del disegno tecnico aeronautico (segni, simbologia, convenzioni, scale, metodi di rappresentazione) 8. Strumenti di misura e controllo (righetta metrica, calibrini, micrometri, comparatori, ecc..) 9. Tecniche di attrezzeria meccanica 10. Tecniche di tracciatura 11. Tipologie di mastice 12. Nozioni di tecnologia dei materiali
Durata minima di aula (ore)	
Durata minima tirocinio curriculare (ore)	
Note (eventuali)	

DETTAGLIO UNITA' FORMATIVA n.3	
Denominazione unità formativa	**Controllo delle lavorazioni di montaggio/assemblaggio delle componenti strutturali e meccaniche dei veicoli aerei**
Livello EQF	3
Denominazione unità di competenza	Controllo delle lavorazioni di montaggio/assemblaggio delle componenti strutturali e meccaniche dei veicoli aerei (3176)
Descrizione della performance da osservare	Controllo delle lavorazioni di montaggio/assemblaggio delle componenti strutturali e meccaniche dei veicoli aerei effettuato in modo efficace
Descrizione breve	
Abilità	1. Applicare procedure e metodi di intervento per il recupero delle anomalie e difettosità riscontrate 2. Applicare tecniche e metodiche per verificare la rispondenza di materiali grezzi, semilavorati, prodotti finali 3. Utilizzare strumenti di misura e/o controllo per individuare anomalie o difettosità 4. Verificare la qualità del lavoro finito lungo tutto il diametro del componente 5. Applicare procedure di segnalazione anomalie, malfunzionamenti o non conformità di prodotto/processo 6. Applicare metodi per il monitoraggio continuo della conformità e dell'efficienza del processo di assemblaggio e montaggio delle componenti strutturali e meccaniche dei veicoli aerei 7. Realizzare eventuali interventi di lappatura sul prodotto finito 8. Effettuare interventi di correzione delle componenti lavorate (eliminazione delle rugosità delle superfici, correzione dell'ovalizzazione, tolleranze, ecc..)
Conoscenze	1. Principali strumenti di misura e relativi campi di applicazione 2. Norme di qualità uni, en, iso inerenti il settore aeronautico 3. Tecniche di verifica della conformità delle fasi di lavoro, materiali e prodotti rispetto agli standard di settore 4. Nozioni di tecnologia dei materiali 5. Principi di metrologia nel controllo progressivo 6. Tecniche di lappatura 7. Procedure di ispezione visiva per eventuali interventi di ulteriore finitura delle componenti strutturali e meccaniche di veicoli aerei 8. Procedure di segnalazione di anomalie, malfunzionamenti o non conformità 9. Procedure e metodi di intervento per il recupero delle anomalie e difettosità 10. Tolleranze di lavorazione 11. Tipologie di problemi ed anomalie maggiormente riscontrabili nelle attività di montaggio e assemblaggio delle componenti strutturali e meccaniche dei veicoli aerei
Durata minima di aula (ore)	
Durata minima tirocinio curriculare (ore)	
Note (eventuali)	