

REPERTORIO DEI TITOLI E DELLE QUALIFICAZIONI DELLA REGIONE CAMPANIA

| STANDARD FORMATIVO | |
|---------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Denominazione Qualificazione | Tecnico di collaudo elettrico (settore aeronautico) |
| Denominazione Standard Formativo | Tecnico di collaudo elettrico (settore aeronautico) |
| Durata percorso Formativo | 1 anni |
| Livello EQF | 4 |
| Settore Economico Professionale | SEP 10 - Meccanica, produzione e manutenzione di macchine, impiantistica |
| Area di Attività | ADA.10.05.11 - Collaudo di sottoassiemi elettrici, elettronici o elettromeccanici |
| Processo | Lavorazioni aeronautiche (civili e commerciali) e aerospaziali |
| Sequenza di processo | Collaudo, verifica e controllo della funzionalità e rispondenza ai requisiti previsti di componenti e assiemi meccanici/elettrici/avionici di veicoli aerei e aerospaziali |
| Qualificazione regionale di riferimento | Tecnico di collaudo elettrico (settore aeronautico) |
| Descrizione qualificazione | Il Tecnico di collaudo elettrico (settore aeronautico) esegue test su sottoassiemi, semiappareati o apparati (schede elettriche, insiemi di schede, sistemi a radiofrequenza, antenne, ricevitori, blocchi funzionali pilotati elettronicamente, ecc.) utilizzando stazioni di collaudo manuali, semiautomatiche ed automatiche, per accertarsi della perfetta corrispondenza con i parametri tecnici e di progetto. E' in grado di leggere ed interpretare la documentazione tecnica (scheda di configurazione, norma di collaudo, schemi elettrici, ecc.) dell'oggetto da collaudare, effettua l'ispezione visiva dell'oggetto al fine di appurarne la conformità, predispone gli strumenti di lavoro e loro utilizzo, utilizza strumenti di misurazione (oscilloscopi, multimetri, analizzatori di spettro, ecc.), verifica i risultati dei test, redige la relativa documentazione tecnica. |
| Referenziazione ATECO 2007 | C.30.30.09 - Fabbricazione di aeromobili, di veicoli spaziali e dei relativi dispositivi nca M.71.20.10 - Collaudi e analisi tecniche di prodotti |
| Referenziazione ISTAT CP2011 | 3.1.3.4.0 - Tecnici elettronici |
| Codice ISCED-F 2013 | 0713 Electricity and energy |
| Ulteriori indicazioni per l'e-learning | Esclusivamente per i Soggetti specificamente accreditati per la FAD, la stessa è consentita secondo quanto previsto all'art. 8, comma 2, della D.G.R. n. 294/2018. |
| 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 | 0 |
| 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 di studio / qualifica professionale attestante il raggiungimento di un livello di apprendimento pari almeno a EQF 3, acquisito nell'ambito degli ordinamenti di istruzione o nella formazione professionale, 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 al B1 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 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 è 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 laboratorio specialistico conforme alle indicazioni specifiche emanate dalla Regione Campania. |
| 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 "Tecnico di collaudo elettrico (settore aeronautico)". |
| 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 | - |
| Età minima prevista in ingresso | - |
| 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 | |
| Composizione Standard Formativo | Unità Formative |
| ELENCO DELLE UNITA' FORMATIVE | |
| 1 - Allestimento degli spazi di lavoro e delle attrezzature per il collaudo elettrico 2 - Taratura degli strumenti di misura e collaudo per il settore aeronautico 3 - Collaudo automatico o semiautomatico di componenti e assiemi elettrici aeronautici 4 - Collaudo manuale di componenti e assiemi elettrici aeronautici 5 - Realizzazione di test funzionali su componenti e assiemi elettrici aeronautici 6 - Verifica della conformità di componenti e assiemi elettrici aeronautici da collaudare | |

CORSI ANNUALITÀ

| Anno | Ore | Esame Intermedio |
|----------------|------------|-------------------------|
| 1° Anno | 600 | No |

DETTAGLIO UNITA' FORMATIVA n.1

| | |
|---------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Denominazione unità formativa | Allestimento degli spazi di lavoro e delle attrezzature per il collaudo elettrico |
| Livello EQF | 3 |
| Denominazione unità di competenza | Allestimento degli spazi di lavoro e delle attrezzature per il collaudo elettrico (459) |
| Descrizione della performance da osservare | Attività propedeutiche al collaudo elettrico effettuate |
| Descrizione breve | |
| Abilità | <ol style="list-style-type: none"> 1. Gestire in sicurezza gli strumenti e gli spazi di lavoro 2. Gestire le fasi di allestimento della postazione di lavoro 3. Ispezionare visivamente la conformità di strumenti e attrezzature 4. Predisporre gli strumenti, le attrezzature e gli spazi di lavoro 5. Verificare e settare la calibrazione della macchina e degli strumenti di misurazione e stimolo |
| Conoscenze | <ol style="list-style-type: none"> 1. Procedure di allestimento postazione di lavoro 2. Procedure di ispezione visiva relativa a strumenti e macchinari in dotazione 3. Tipologia di rischi connessi ad un uso improprio di macchinari e strumenti di lavoro 4. Tipologie di strumenti e attrezzature per le operazioni di collaudo (oscilloscopi, camere ambientali, generatore di segnali, ecc..) 5. Tipologie e caratteristiche di funzionamento della strumentazione di misurazione e di stimolo |
| Durata minima di aula (ore) | |
| Durata minima tirocinio curriculare (ore) | |
| Note (eventuali) | |

DETTAGLIO UNITA' FORMATIVA n.2

| | |
|---------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Denominazione unità formativa | Taratura degli strumenti di misura e collaudo per il settore aeronautico |
| Livello EQF | 4 |
| Denominazione unità di competenza | Taratura degli strumenti di misura e collaudo per il settore aeronautico (557) |
| Descrizione della performance da osservare | Monitoraggio dei range di tolleranza previsti dalle norme/procedure di collaudo |
| Descrizione breve | |
| Abilità | <ol style="list-style-type: none">1. Applicare le procedure e le tecniche di taratura dei valori registrati dal collaudo2. Effettuare tarature3. Rispettare i limiti delle grandezze richiamati dalle norme aziendali4. Utilizzare gli strumenti di misurazione dei valori5. Utilizzare strumenti di misura e collaudo per il settore aeronautico |
| Conoscenze | <ol style="list-style-type: none">1. Parametri e limiti delle grandezze richiamati dalla norma di collaudo aziendale2. Metodi e strumenti di misure elettriche ed elettroniche3. Tecniche e misure a radiofrequenze4. Tecniche e misure digitali5. Tecniche e procedure di taratura6. Strumenti di misura e collaudo per il settore aeronautico |
| Durata minima di aula (ore) | |
| Durata minima tirocinio curriculare (ore) | |
| Note (eventuali) | |

DETTAGLIO UNITA' FORMATIVA n.3

| | |
|---------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Denominazione unità formativa | Collaudo automatico o semiautomatico di componenti e assiemi elettrici aeronautici |
| Livello EQF | 4 |
| Denominazione unità di competenza | Collaudo automatico o semiautomatico di componenti e assiemi elettrici aeronautici (575) |
| Descrizione della performance da osservare | Collaudo automatico/semiautomatico del componente/assieme eseguito |
| Descrizione breve | |
| Abilità | <ol style="list-style-type: none"> 1. Comparare i risultati con quelli richiamati dalle norme 2. Gestire la stazioni di collaudo automatiche e semiautomatiche 3. Osservare la policy aziendale sulla qualità dei processi di collaudo 4. Utilizzare gli strumenti di rilevazione misure elettroniche, a radiofrequenze e digitali per stazioni automatiche e semiautomatiche 5. Applicazione di tecniche di collaudo automatico o semiautomatico di componenti e assiemi elettrici aeronautici |
| Conoscenze | <ol style="list-style-type: none"> 1. Caratteristiche e funzionamento dei test di collaudo su stazioni automatiche e semiautomatiche 2. Caratteristiche e funzionamento delle stazioni di collaudo semiautomatiche ed automatiche 3. Norme aziendali di collaudo per stazioni automatiche e semiautomatiche 4. Norme sulla qualità dei processi di collaudo 5. Tecnologie di produzione aeronautica 6. Tecniche di collaudo automatico o semiautomatico di componenti e assiemi elettrici aeronautici |
| Durata minima di aula (ore) | |
| Durata minima tirocinio curriculare (ore) | |
| Note (eventuali) | |

DETTAGLIO UNITA' FORMATIVA n.4

| | |
|---------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Denominazione unità formativa | Collaudo manuale di componenti e assiemi elettrici aeronautici |
| Livello EQF | 4 |
| Denominazione unità di competenza | Collaudo manuale di componenti e assiemi elettrici aeronautici (576) |
| Descrizione della performance da osservare | Collaudo manuale eseguito nel rispetto di norme e procedure aziendali |
| Descrizione breve | |
| Abilità | <ol style="list-style-type: none"> 1. Gestire la stazioni di collaudo manuale 2. Osservare la policy aziendale sulla qualità dei processi di collaudo 3. Settare gli strumenti di stimolo 4. Utilizzare gli strumenti di rilevazione misure elettroniche, misure a radiofrequenze e misure digitali 5. Utilizzare la documentazione tecnica 6. Applicare tecniche di collaudo manuale di componenti e assiemi elettrici aeronautici |
| Conoscenze | <ol style="list-style-type: none"> 1. Elementi di elettrotecnica ed elettronica 2. Caratteristiche e funzionamento delle stazioni di collaudo manuale 3. Metodi e strumenti di misure elettriche 4. Metodi e strumenti di misure elettroniche 5. Tecniche e misure a radiofrequenze 6. Tecniche e misure digitali 7. Tecniche di collaudo manuale di componenti e assiemi elettrici aeronautici |
| Durata minima di aula (ore) | |
| Durata minima tirocinio curriculare (ore) | |
| Note (eventuali) | |

DETTAGLIO UNITA' FORMATIVA n.5

| | |
|---------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Denominazione unità formativa | Realizzazione di test funzionali su componenti e assiemi elettrici aeronautici |
| Livello EQF | 4 |
| Denominazione unità di competenza | Realizzazione di test funzionali su componenti e assiemi elettrici aeronautici (582) |
| Descrizione della performance da osservare | Test funzionali previsti da norme di collaudo eseguiti |
| Descrizione breve | |
| Abilità | <ol style="list-style-type: none"> 1. Analizzare la tipologia di anomalia o guasto 2. Comparare i risultati con quelli richiamati dalle norme di collaudo 3. Effettuare la segnalazione della non conformità mediante tool aziendale sap/qm 4. Produrre la documentazione tecnica richiamata da procedure e norme che accompagnano l'apparato sotto test (tdr, ccc, altro) 5. Realizzare test funzionali elettrici (escursioni caldo-freddo in camera ambientale e/o shock meccanici ottenuti con l'utilizzo di vibratori, ecc) 6. Rilevare eventuali anomalie di funzionamento descrivendo la fase e le condizioni in cui si verificano 7. Utilizzare gli strumenti di misurazione delle grandezze 8. Applicare tecniche di test funzionale su componenti e assiemi elettrici aeronautici |
| Conoscenze | <ol style="list-style-type: none"> 1. Codice etico aziendale 2. Procedure di realizzazione test funzionali elettrici 3. Sistema sap/qm 4. Strumenti di misurazione delle grandezze (oscilloscopi, multimetri, analizzatori di spettro, ecc.) 5. Strumenti di office base 6. Tipologia di documentazione tecnica (tdr, ccc, ecc..) 7. Tipologie di problemi ed anomalie maggiormente riscontrabili nelle procedure di collaudo 8. Tecniche di test funzionale su componenti e assiemi elettrici aeronautici |
| Durata minima di aula (ore) | |
| Durata minima tirocinio curriculare (ore) | |
| Note (eventuali) | |

DETTAGLIO UNITA' FORMATIVA n.6

| | |
|---------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Denominazione unità formativa | Verifica della conformità di componenti e assiemi elettrici aeronautici da collaudare |
| Livello EQF | 4 |
| Denominazione unità di competenza | Verifica della conformità di componenti e assiemi elettrici aeronautici da collaudare (588) |
| Descrizione della performance da osservare | Componente/Assieme da collaudare coerente e conforme alla documentazione tecnica allegata |
| Descrizione breve | |
| Abilità | <ol style="list-style-type: none">1. Analizzare le caratteristiche di assemblaggio del prodotto2. Applicare criteri di assegnazione di compiti, modalità operative, sequenze e tempi di lavorazione3. Interpretare il disegno di assemblaggio del componente/apparato da sottoporre a collaudo4. Leggere la documentazione tecnica5. Applicare tecniche di verifica della conformità di componenti e assiemi elettrici aeronautici |
| Conoscenze | <ol style="list-style-type: none">1. Configurazione del prodotto2. Elementi di organizzazione del lavoro3. Nozioni di disegno tecnico elettrico4. Tecniche di verifica della conformità di componenti e assiemi elettrici aeronautici5. Cicli e processi produttivi del settore aeronautico |
| Durata minima di aula (ore) | |
| Durata minima tirocinio curriculare (ore) | |
| Note (eventuali) | |