



con la revisione professionale FUTUREMEM per

CIA – Costruttrice d'impianti e apparecchi/Costruttore d'impianti e apparecchi con attestato federale di capacità (AFC) – quadriennale

N. professione 44703

1. Versioni

Data	Autore	modifiche
28.11.2024	Beat Müggler	Prima versione sulla base di ET del 28.11.2024
05.12.2024	Beat Müggler	Adozione di misure correttive provenienti da altre proposte
19.12.2024	Beat Müggler	Riscontro della traduzione integrato
06.08.2025	Ufficio responsabile del progetto	Cap. 4 Corsi obbligatori e opzionali CI inserito
10.10.2025	Beat Müggler	Confronto con l'attuale OFor, piccole correzioni, tabella dell'appendice aggiornata

2. Introduzione

Il presente documento riepilogativo funge da prima guida all'orientamento per gruppi di persone interessate alle modifiche introdotte con la revisione professionale FUTUREMEM. Un documento separato spiega gli aspetti essenziali che si applicano a tutte le otto professioni (tecniche) MEM della formazione di base e li confronta con il sistema attuale. In questo documento sono state aggiunte modifiche specifiche delle professioni. Informazioni più dettagliate saranno fornite a partire dal 2025 nell'ambito dei provvedimenti di informazione e formazione specifici.

Legenda:

- ➡ Riferimento ad altre risorse (elenco alla fine del documento)
- ⚙ Riferimento agli effetti particolarmente positivi della revisione

3. Modifiche specifiche delle professioni

Di seguito vengono illustrate le integrazioni specifiche della professione rispetto ai temi generalmente validi.

Temi/aspetti	Novità; dall'avvio dell'apprendistato nel 2026	Ad oggi; avvio dell'apprendistato fino al 2025 compreso
Competenze operative specifiche della professione	Sono stati aggiunti i nuovi temi seguenti (principalmente nelle competenze operative opzionali) (☞ piano di formazione): • CO a.03: modellare i componenti di impianti e apparecchi con il Computer-Aided Design • CO b.06: realizzare componenti in materiale plastico o composito per la costruzione di impianti e apparecchi • CO d.05: montare e mettere in servizio impianti automatizzati per un settore dell'industria MEM • CO d.06 e d.07: sono approfondimenti delle CO dei campi b e c • Delle competenze operative opzionali se ne deve scegliere una.	• Suddivisione in: ○ Formazione di base (obbligatoria) ○ Formazione complementare (volontaria) ○ Formazione approfondita (2+ da scegliere)
Durata della formazione nei singoli luoghi di formazione (senza MP)	• Azienda: 4 anni con 3-4-4-4 giorni • Scuola: modello 2-1-1-1 con 1800 lezioni • Corso interaziendale: 48 giorni suddivisi in 4 corsi per temi delle CO obbligatorie dei campi di CO b-c nei primi 3 AT (☞ OFor)	• Luogo di formazione azienda: 4 anni con 3-4-4-4 giorni • Luogo di formazione scuola: modello 2-1-1-1 con 1800 lezioni (per s.17 2-1-2-1 con 2160 lezioni) • Luogo di formazione corso interaziendale: 48 giorni suddivisi in 4 corsi della formazione di base

Procedura di qualificazione (PQ)	La PQ si compone delle seguenti parti (☞ OFor): • Esame parziale (1 voce con compiti parziali), durata totale 9 h (nota che deve essere sufficiente) • LPI (24-64 h) (nota che deve essere sufficiente) • Materie professionali specifiche (4 h) (nota che deve essere sufficiente) • Insegnamento della cultura generale • Nota dei luoghi di formazione SP e CI Si considera superata se le parti sopra contrassegnate con «nota che deve essere sufficiente» sono singolarmente ≥ 4.0 e la nota complessiva (media ponderata) è ≥ 4.0.	La PQ si compone delle seguenti parti: • Esame parziale (3 voci in totale 11 h) (nota che deve essere sufficiente) • LPI (24-80 h) o LPP (12-16 h) (nota che deve essere sufficiente) • Esame materie professionali specifiche (3 voci in totale 4 h) (media con nota dei luoghi di formazione = nota che deve essere sufficiente) • Insegnamento della cultura generale Si considera superata se le parti sopra contrassegnate con «nota che deve essere sufficiente» sono singolarmente ≥ 4.0 e la nota complessiva (media ponderata) è ≥ 4.0.
---	---	---

☞ Altre risorse

#	Documento	Dove è reperibile
1	Ordinanza sulla formazione professionale	https://futuremem.swiss/it/ordinanze-di-formazione
2	Piano di formazione	https://futuremem.swiss/it/piani-di-formazione
3	Programma di formazione MEM	https://futuremem.swiss/it/trasversale-tra-i-luoghi-di-apprendimento
4	Panoramica delle modifiche a livello generale	https://futuremem.swiss/it/trasversale-tra-i-luoghi-di-apprendimento

4. Corsi obbligatori e opzionali CI

Nella seguente panoramica sono riportati i corsi obbligatori e opzionali (confronto tra gli argomenti trattati nei CI) e viene illustrata la struttura dei corsi futuri rispetto a quelli attuali.

Temi/aspetti	Novità dall'avvio dell'apprendistato nel 2026	Ad oggi fino al 2025 compreso
	C = corso	C = corso
1° anno di tirocinio	C1 – (18 giorni) Lavorare profilati, lamiere e lastre per la costruzione di impianti e apparecchi attraverso procedimenti di separazione Trasformare profilati, lamiere e lastre per la costruzione di impianti e apparecchi Misurare e verificare componenti per impianti e apparecchi (18 giorni) C2 – (12 giorni) Assemblare componenti della costruzione di impianti e apparecchi da profilati, lamiere, lastre e pezzi di ricambio tramite procedimenti di giunzione Misurare e verificare componenti per impianti e apparecchi	Corsi base (totale 48 giorni da 8 ore ciascuno) entro i primi due anni di formazione: C1 – Separare e deformare (18 giorni) C2 – Tecnica di misurazione e di verifica (3 giorni) C3 – Effettuare giunzioni (23 giorni) C4 – Montaggio e messa in servizio (4 giorni) Corsi integrativi (facoltativi, max. 10 giorni da 8 ore ciascuno) entro i primi due anni di formazione: – Fabbricazione CNC – Tecnica di forgiatura – Tecnica CAD – Fabbricazione di sistemi – Costruzione di tubazioni – Tecnica dei metalli e dei compositi nella costruzione di aeromobili – Tecniche di saldatura (tecniche di giunzione) – Costruzione di componenti – Metodologia formativa
2° anno di tirocinio	C3 – (12 giorni) Assemblare componenti della costruzione di impianti e apparecchi da profilati, lamiere, lastre e pezzi di ricambio tramite procedimenti di giunzione	
3° anno di tirocinio	C4 – (6 giorni) Montare componenti di impianti e apparecchi Mettere in servizio impianti o apparecchi	
a1 – Progettare e realizzare impianti, apparecchi o componenti	[SP, nessun CI previsto]	

a2 – Realizzare schizzi dei documenti di produzione per impianti, apparecchi o loro componenti	[SP, nessun CI previsto]	
a3 – Modellare i componenti di impianti e apparecchi con il Computer-Aided Design	[SP, nessun CI previsto]	
b1 – Pianificare la produzione di impianti e apparecchi o dei rispettivi componenti	[SP, nessun CI previsto]	
b2 – Lavorare profilati, lamiere e lastre per la costruzione di impianti e apparecchi attraverso procedimenti di separazione	Lavorare lamiere e profilati attraverso i procedimenti di separazione comuni nel settore industriale (segatura, tranciatura, foratura, punzonatura, taglio laser, taglio a getto d'acqua e altri procedimenti di separazione) (Gli obiettivi di apprendimento non differiscono dall'attuale catalogo CoRi.)	Tracciare, punzonare e marcare i pezzi Segare, limare, forare e rettificare i pezzi manualmente o con macchine Separare i pezzi mediante tranciatura e clinciatura, punzonatura e roditura Separare i pezzi con l'ausilio della pressione o del calore
b3 – Deformare profilati, lamiere e lastre per la costruzione di impianti e apparecchi	Lavorare lamiere e profilati attraverso i processi di deformazione comuni nel settore industriale (piegatura; raddrizzamento; calandratura). (Gli obiettivi di apprendimento non differiscono dall'attuale catalogo CoRi.)	Piegare e raddrizzare pezzi Calandrare pezzi

b4 – Assemblare componenti della costruzione di impianti e apparecchi da profilati, lamiere, lastre e pezzi di ricambio tramite i procedimenti di giunzione	Assemblare lamiere e profilati con i procedimenti comuni nel settore industriale tramite giunti separabili, parzialmente separabili e non separabili (mediante rivettatura, brasatura, saldatura (saldature di giunti diritti, a V e ad angolo; saldatura ad arco, procedimenti MAG e TIG) e incollaggio). (Gli obiettivi di apprendimento non differiscono dall'attuale catalogo CoRi.)	Assemblare componenti con giunti separabili (avvitatura e fissaggio; fissaggio con perni; utilizzare dadi, elementi di fissaggio, inserti filettati e chiusure rapide) Assemblare componenti con giunti parzialmente separabili (utilizzare viti autofilettanti, collegamenti a scatto, a clip e con bloccaggio e rivetti ciechi filettati) Assemblare componenti con giunti non separabili (rivettatura (rivetti pieni e ciechi); brasatura; eseguire saldature per fusione a gas di giunti dritti e ad angolo su lamiere di acciaio non legato con spessore fino a 3 mm e profili in posizione PA e PB) Eseguire saldature manuali ad arco di giunti diritti, a V e ad angolo su parti in acciaio legato e non legato in posizione PA e PB Eseguire saldature sotto protezione di gas (MAG) di giunti diritti, a V e ad angolo su acciaio non legato e a bassa lega su lamiere e profili in posizione PA e PB Eseguire saldature sotto protezione di gas (TIG) di giunti diritti, a V e ad angolo su lamiere e profili in acciaio non legato e ad alta lega e leghe di alluminio in posizione PA e PB Raddrizzare giunti assemblati Eseguire trattamenti successivi di giunti assemblati come spazzolatura e rettifica Incollare componenti
b5 – Misurare e verificare componenti per impianti e apparecchi	L'utilizzo a regola d'arte degli strumenti di misura e di controllo viene applicato e praticato nei rispettivi CI in base alla situazione. (Gli obiettivi di apprendimento non differiscono dall'attuale catalogo CoRi.)	Misurare pezzi (utilizzo di righello, metro a nastro metallico, calibro a corsoio, calibro di profondità, misuratore di altezze, goniometro universale, misuratore laser manuale, comparatore, comparatore a leva, micrometro, blocchetti pianparalleli) Verificare il punto di saldatura con l'apposito calibro Verificare parallelismo, simmetria e concentricità Verificare e curare strumenti di misura e di controllo Verificare e valutare pezzi e funzioni Documentare la qualità

b6 – Fabbricare componenti in materiale plastico o composito per la costruzione di impianti e apparecchi	[SP, nessun CI opzionale previsto]	
c1 – Montare componenti di impianti e apparecchi	Applicare i procedimenti di giunzione industriali comuni per le operazioni di montaggio Utilizzare frenafili Montare componenti per formare gruppi costruttivi o macchine Riconoscere scostamenti durante il montaggio, valutarne gli effetti ed eliminarli Gestione di materiali, pezzi di ricambio e merci (Gli obiettivi di apprendimento differiscono solo leggermente dall'attuale catalogo CoRi. Gli aspetti economici ed ecologici sono ora formulati con maggiore chiarezza.)	Montare e regolare gruppi costruttivi (adottare misure di sicurezza ad accoppiamento di forza, forma e materiale; collegamenti albero-mozzo; collegamenti a vite e relativi dispositivi di fissaggio; cuscinetti volventi e radenti; allineare e fissare componenti con perni; marcare gruppi costruttivi; trasmissioni a cinghia e a catena)
c2 – Mettere in servizio impianti o apparecchi	Definire le fasi della messa in servizio; utilizzare le tecniche di fissaggio comuni nell'industria; mettere in servizio prodotti semplici; verificare sistematicamente le funzioni dei prodotti; individuare, analizzare ed eliminare i malfunzionamenti; documentare; eseguire il collaudo dei prodotti (Gli obiettivi di apprendimento sono molto più articolati e dettagliati rispetto a quelli previsti dal catalogo CoRi.)	Mettere in servizio e verificare gruppi costruttivi Individuare ed eliminare i guasti
c3 – Effettuare la manutenzione di impianti o apparecchi	[SP, nessun CI previsto]	
Campo di competenze operative d1-d7 Assunzione della responsabilità operativa	NESSUN CONTENUTO CI	NESSUN CONTENUTO CI

Grigio: CO opzionale