



Panoramica delle modifiche

con la revisione professionale FUTUREMEM per

AU – Operatrice in automazione/Operatore in automazione con attestato federale di capacità (AFC) – quadriennale

N. professione 47422

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	Correzioni di Kuck inserite
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	Nuovi temi importanti (principalmente nelle competenze operative opzionali): ➡ Piano di formazione • Nuovo campo di CO a (sviluppo; CO a.01-a.06) • Maggiore peso alla tecnica d'azionamento (CO a.04, b.04 e c.04) • Maggiore peso alla tecnica di regolazione CO b.06 • Nuova CO c.05: monitorare i dati di processo di impianti automatizzati e adottare provvedimenti • CO c.06: rilevare il consumo energetico degli impianti automatizzati e ottimizzarne l'efficienza • CO d.04-d.06: sono approfondimenti delle CO dei campi a-c • ⚙ La formazione per l'autorizzazione di raccordo ai sensi dell'art. 15 OIBT è inclusa nei criteri legati alle prestazioni. • Delle competenze operative opzionali se ne devono scegliere due.	• 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 3-3-4-4 giorni • Scuola: modello 2-2-1-1 con 2160 lezioni • Corso interaziendale: 50 giorni suddivisi in 5 corsi per temi delle CO obbligatorie dei campi di CO a-c e un corso di 5 possibili sulle CO opzionali (➡ OFor).	• Luogo di formazione azienda: 4 anni con 3-3-4-4 giorni • Luogo di formazione scuola: modello 2-2-1-1 con 2160 lezioni • Luogo di formazione corso interaziendale: 48 giorni suddivisi in 3 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 7 h (nota che deve essere sufficiente) • LPI (40-80 h) (nota che deve essere sufficiente) • Insegnamento professionale (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 8 h) (nota che deve essere sufficiente) • LPI (36-120 h) o LPP (12-16 h) (nota che deve essere sufficiente) • Esame professionale (4 voci da 1 h ciascuna) (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 – Lavorare componenti meccanici (6 giorni) C2 – Motore e costruzione, verificare il funzionamento (6 giorni) C3 – Verificare la costruzione, il software e il funzionamento (9 giorni)	C1 – Lavorare componenti meccanici (9 giorni) C2 – Cablaggio e pneumatica (24 giorni) C3 – Automazione e PLC (1 ^a parte, 15 giorni in tutto)
2° anno di tirocinio	C4 – Sensori, manutenzione, costruzione (9 giorni) C5 – Software, eliminare errori, verificare il funzionamento (14 giorni)	C3 – Automazione e PLC (2 ^a parte, continuazione dal 1° anno di tirocinio)
3° anno di tirocinio	C6 – Dimensionare e sottoporre a manutenzione i motori (8 giorni, opzionale) C7 – Gemello digitale (8 giorni, opzionale) C8 – CAD meccanico (8 giorni, opzionale) C9 – Regolazione, dati, efficienza energetica (8 giorni, opzionale)	Corsi complementari (facoltativi, max. 16 giorni): ad es. robotica, tecnologia di misurazione, comando e regolazione, CAD
a1 – Redigere o rielaborare documenti di produzione per impianti automatizzati	Schemi elettrici digitali, E-CAD (novità), liste dei pezzi e degli apparecchi secondo la norma	Redazione o correzione manuale di documentazione semplice, principalmente in azienda o a scuola
a2 – Realizzare schizzi di pezzi o componenti meccanici di impianti automatizzati	Schizzi tecnici per la fabbricazione, integrazioni basate su CAD (novità)	Schizzi di tracciatura e schizzi d'officina realizzati a mano
a3 – Pianificare e parametrizzare reti per impianti automatizzati	Indirizzamento di rete, IO-Link, parametrizzazione di dispositivi di campo (tutte novità)	Non compreso nel CI, occasionalmente in azienda/a scuola

a4 – Dimensionare motori di impianti automatizzati	Progettazione in base ai dati prestazionali (novità), schede tecniche del produttore, confronto sotto il profilo dell'uso efficiente dell'energia	Scelta approssimativa in base all'esperienza in azienda
a5 – Realizzare e mettere in servizio un gemello digitale di impianti automatizzati	Simulazione di comandi e sequenze operative, collegamento con impianto fisico (tutte novità)	Non presente
a6 – Modellare semplici componenti meccanici con il Computer-Aided Design	Modellazione parametrica di componenti, disegno, approvazione della fabbricazione (novità)	CAD eventualmente a scuola, ma non sistematicamente nel CI
b1 – Costruire e mettere in servizio impianti automatizzati	Costruzione funzionale con sensori, misurazioni NIBT, documentazione di controllo	Costruzione di comandi semplici, messa in servizio senza riferimento alle norme
b2 – Lavorare o fabbricare pezzi o componenti meccanici di impianti automatizzati	Limatura, foratura, svasatura con protocollo di controllo, verifica della conformità alle norme	Lavorazione manuale fine a sé stessa (limatura ecc.)
b3 – Programmare software e interfacce grafiche di impianti automatizzati e verificarne il corretto funzionamento con l'hardware	Programmazione PLC, HMI con touch panel (novità), test con hardware reale	Programmi PLC semplici con ingressi/uscite
b4 – Installare azionamenti in impianti automatizzati e metterli in servizio	Montaggio inclusa parametrizzazione, classi di protezione, norme (NIBT)	Cablaggio degli azionamenti, misurazione semplice del numero di giri
b5 – Integrare sensori o componenti intelligenti in impianti automatizzati	Sensori compatibili con IoT, IO-Link, strumenti di diagnosi	Sensori analogici o di prossimità senza parametrizzazione
b6 – Costruire e mettere in servizio sistemi regolati in impianti automatizzati	Costruzione di regolatori P/PI, messa a punto con retroazione di processo	Regolazione solo teorica a scuola

b7 – Integrare impianti automatizzati con robot e metterli in servizio	Integrazione nel comando, zone di sicurezza, teaching	Funzionamento isolato dei robot senza integrazione nel processo nel corso complementare
c1 – Effettuare la manutenzione di impianti automatizzati o procedere al loro aggiornamento	Piano di manutenzione, strumenti di diagnosi (novità), sostituzione strutturata con verbale	Riparazione di componenti difettosi senza pianificazione
c2 – Verificare le funzioni di un impianto automatizzato	Verifica nell'intero sistema, registrazione digitale dei risultati (novità)	Verifica singola di ingressi/uscite con tester
c3 – Eliminare errori nell'hardware o nel software di comando di impianti automatizzati	Debugging in PLC (novità), valutazione dei file di log, ricerca visiva degli errori	Apprendimento per tentativi ed errori senza analisi sistematica
c4 – Effettuare la manutenzione degli azionamenti di impianti automatizzati	Misurazione dello stato (ad es. temperatura, vibrazioni), verbalizzazione	Sostituzione in caso di difetto, nessuna analisi
c5 – Monitorare i dati di processo di impianti automatizzati e adottare provvedimenti	Visualizzazione di dati in tempo reale, monitoraggio dei valori soglia (tutte novità)	Nessuna osservazione dei dati, nessuna reazione alle discrepanze
c6 – Monitorare il consumo energetico degli impianti automatizzati e ottimizzarne l'efficienza	Misurazione consumo energetico, confronto situazione attesa e reale, ottimizzazione	L'argomento è stato a malapena trattato, nessun riferimento ai CI
Campo di competenze operative d1-d7 Assunzione della responsabilità operativa	NESSUN CONTENUTO CI	NESSUN CONTENUTO CI

Verde: CO opzionale