



Disposizioni d'esecuzione relative ai corsi interaziendali (CI)

Autore/i Gruppo di lavoro Qualità CI

Versione Versione 1.1 del 21 maggio 2026

Presentato per parere alla Commissione svizzera per lo sviluppo professionale e la qualità dell'industria MEM (CSSPQ-MEM) il 18 marzo 2026

Indice

1	Situazione iniziale	3
2	Campo di validità	4
3	Obiettivi	5
4	Compiti e competenze degli organi del corso	6
4.1	idea d'insieme	6
4.2	SKOBEQ-MEM	Fehler! Textmarke nicht definiert.
4.2.1	tecVET Development Group	6
4.3	Enti regionali responsabili dei corsi	7
4.4	Commissioni regionali dei corsi CI	7
4.5	Gestori dei centri CI e sedi di formazione terze equivalenti	7
5	Standard di qualità.....	8
5.1	Qualük	8
5.2	Qualük-MEM	8
6	Attestati di competenza CI e indicazioni specifiche per materia	9
6.1	Certificati delle competenze CI.....	9
6.2	Indicazioni specifiche.....	9
	Allegato 1: Qualük-MEM	11
	Allegato 2: CI - Attestato di competenza	12
	Allegato 3: Indicazioni specifiche per settore nei CI	14
	Montatrice in automazione/Montatore in automazione AFC e Operatore/-trice in automazione AFC.....	14
	Meccanica di produzione/Meccanico di produzione AFC	15
	Polimeccanica/Polimeccanico AFC	18
	Allegato 4: I dieci standard di qualità MEM nei CI	20

1 Situazione iniziale

La base delle presenti disposizioni d'esecuzione è costituita dalle ordinanze sulla formazione (Ofor) e dai piani di formazione delle otto professioni tecniche MEM, in vigore dal 2026.

1. Gli enti responsabili dei corsi interaziendali sono Swissmechanic Svizzera e Swissmem.
2. I Cantoni possono affidare l'organizzazione dei corsi interaziendali a un altro ente responsabile, con la collaborazione delle organizzazioni competenti del mondo del lavoro, in particolare se la qualità o lo svolgimento dei corsi interaziendali non sono più garantiti.
3. I Cantoni dispongono con l'ente responsabile dell'organizzazione e dello svolgimento dei corsi interaziendali.
4. Le autorità competenti dei Cantoni hanno in qualsiasi momento accesso ai corsi.

2 Ambito di applicazione

Ai sensi dell'art. 23 cpv. 2 della Legge federale sulla formazione professionale (LFPr), i Cantoni garantiscono "con la partecipazione delle organizzazioni del mondo del lavoro un'offerta sufficiente di corsi interaziendali e di corsi di formazione equivalenti organizzati fuori sede sia sufficiente". Le organizzazioni competenti a livello nazionale Swissmechanic Svizzera e Swissmem collaborano a tal fine con attori regionali e cantonali, quali associazioni professionali e associazioni di formatrici e formatori.

Le presenti disposizioni di esecuzione completano le norme relative ai corsi interaziendali (CI) contenute nelle ordinanze sulla formazione (art. 15 «Documentazione delle prestazioni nei corsi interaziendali¹» e art. 23 «Organizzazione e responsabili dei corsi interaziendali») e nei piani di formazione per le seguenti otto professioni tecniche MEM della formazione professionale di base:

- Costruttrice d'impianti e apparecchi/Costruttore d'impianti e apparecchi AFC
- Operatrice in automazione/Operatore in automazione AFC
- Montatrice in automazione/Montatore in automazione AFC
- Elettronica/Elettronico AFC
- Progettista meccanica/Progettista meccanico AFC
- Aiuto meccanica/Aiuto meccanico CFP
- Polimeccanica/Polimeccanico AFC
- Meccanica di produzione/Meccanico di produzione AFC

Le disposizioni di esecuzione definiscono gli standard di qualità per i corsi interaziendali (CI) nonché la procedura e il contenuto delle attestazioni di competenza dei CI.

¹ La realizzazione in luoghi di formazione analoghi, quali ad esempio le scuole d'arti e mestieri, le aziende formatrici esentate dai cantoni dall'obbligo di svolgere le unità didattiche pratiche (CI), può essere disciplinata solo dai cantoni che hanno stipulato accordi di prestazione.

3 Obiettivi

Gli organi responsabili delle otto professioni tecniche MEM nella formazione professionale di base si impegnano a rafforzare la formazione professionale e la sua qualità e ritengono che ciò contribuisca a soddisfare il fabbisogno di personale specializzato del settore.

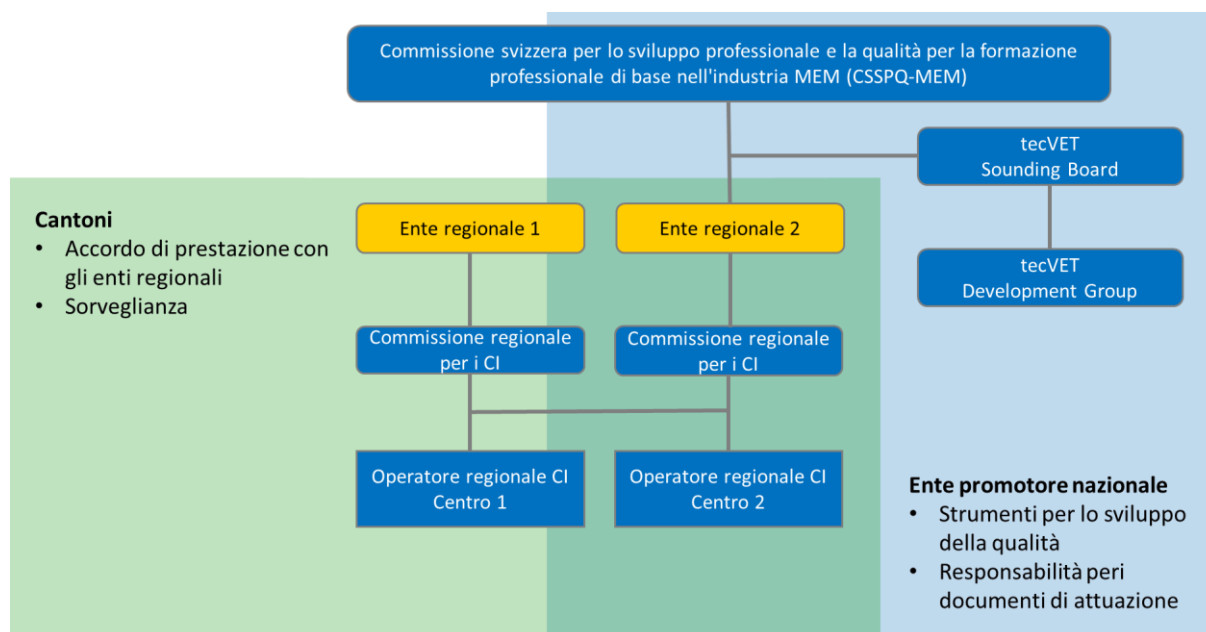
I corsi interaziendali (CI) danno un contributo fondamentale alla qualità della formazione professionale. Le presenti disposizioni d'esecuzione promuovono le basi per una buona collaborazione incentrata su qualità, controllo qualità e cooperazione tra i luoghi di formazione (aziende - CI - scuole professionali).

L'ente responsabile, sulla scia della proficua collaborazione sopra menzionata, si impegna in modo specifico a garantire i seguenti aspetti di qualità:

- per un'eccellente qualità dell'offerta dei corsi interaziendali (CI), quale contributo essenziale e fattore di successo per la formazione professionale MEM,
- per standard di qualità uniformi a livello svizzero,
- per infrastrutture e materiali didattici di alta qualità,
- per uno sviluppo continuo e orientato al futuro degli standard qualitativi,
- per una cooperazione efficace a livello regionale tra i luoghi di apprendimento,
- per una rappresentanza paritetica di tutti i gruppi di interesse nelle commissioni regionali dei corsi,
- per una rappresentanza il più possibile ampia nelle commissioni dei corsi, tenendo conto delle dimensioni aziendali, delle tecnologie, dei modelli di business, della rappresentanza di genere, ecc.,
- per il rispetto uniforme degli standard di qualità nei CI e nei luoghi di apprendimento terzi comparabili,
- per un'offerta aggiornata di scambio di esperienze (ERFA) e per lo sviluppo continuo dei documenti di base.

4 Compiti e responsabilità degli organi dei corsi

4.1 Visione d'insieme



Nota: l'«ente nazionale» è costituito dalle organizzazioni del mondo del lavoro competenti a livello nazionale Swissmechanic Svizzera e Swissmem. Queste sono rappresentate nella CSSPQ-MEM. Esse collaborano con gli «enti regionali», che costituiscono gli «enti responsabili dei corsi interaziendali e di luoghi di apprendimento terzi comparabili» (formulazione dell'art. 21 cifra 1 dell'ordinanza sulla formazione professionale, OFPr).

4.2 CSSPQ-MEM

La «Commissione svizzera per lo sviluppo professionale e la qualità delle formazioni di base nell'industria metalmeccanica ed elettrica (CSSPQ-MEM)» è istituita dalle organizzazioni competenti dell'industria MEM in conformità con l'art. 23 OFor e opera secondo un regolamento interno. Essa «prende posizione sugli strumenti volti a garantire e realizzare la formazione professionale di base, nonché a promuovere la qualità» (art. 22 cpv. 4 lett. d OFor 2026 professioni tecniche MEM). Tra questi figurano i documenti di realizzazione e le disposizioni d'esecuzione elencati nell'allegato 1 del piano di formazione.

4.2.1 tecVET Development Group

A partire dal 2026, il gruppo nazionale tecVET Development Group fornisce supporto allo sviluppo professionale di Swissmem Formazione professionale nell'ambito del monitoraggio nazionale della qualità delle professioni tecniche MEM. Nel proprio ambito di competenza, prepara proposte, raccomandazioni e basi decisionali all'attenzione dello sviluppo professionale Swissmem e dei co-enti responsabili.

Il «tecVET Development Group» fa capo, dal punto di vista organizzativo, al «tecVET Sounding Board», al quale vengono comunicati i risultati rilevanti, i verbali e le richieste. Lo scopo, la composizione e l'organizzazione, nonché gli obiettivi e i compiti del «tecVET Development Group» sono descritti nel

regolamento separato del «tecVET Development Group» e nel regolamento del «tecVET Sounding Board».

4.3 Enti regionali responsabili dei corsi

Gli enti responsabili dei corsi sono organizzazioni del mondo del lavoro quali associazioni professionali regionali o cantonali, associazioni regionali o cantonali di formatori professionali o associazioni professionali a livello nazionale e simili.

I loro compiti e le loro competenze sono definiti nei contratti di prestazione con i Cantoni¹. Essi trasmettono ai Cantoni i voti basati sull'esperienza nel rispetto delle direttive sulla protezione dei dati.

4.4 Commissioni regionali dei corsi CI

Una commissione regionale (o cantonale) dei corsi è responsabile dell'organizzazione, dello svolgimento e del monitoraggio dei corsi interaziendali di una o più professioni tecniche MEM nell'ambito della formazione professionale di base. I suoi compiti e le sue competenze sono disciplinati dal contratto di prestazione con il cantone corrispondente².

4.5 Gestori dei centri CI e di sedi di formazione terze simili

I centri per i corsi interaziendali e i luoghi di formazione terzi comparabili organizzano i corsi. I centri per i corsi interaziendali sono centri di formazione di associazioni professionali, società, aziende ecc. Essi operano su incarico della commissione dei corsi³.

¹ L'ente responsabile ha effettuato la rappresentazione dei relativi contenuti come quadro di riferimento per la QualCI-MEM nell'allegato 1. Sono tuttavia sempre rilevanti gli attuali contratti di prestazione dei Cantoni.

² idem

³ idem

5 Standard di qualità

5.1 QualCI

Il Dizionario della formazione professionale spiega il «QualCI»⁴ come segue:

Ai sensi dell'articolo 8 della legge sulla formazione professionale (LFPr), tutti gli offerenti di formazione professionale devono garantire lo sviluppo della qualità.

QualCI ha lo scopo di fornire agli organizzatori di corsi interaziendali (CI) e ai loro partner uno strumento semplice per la misurazione e il miglioramento della qualità della formazione. L'applicazione di QualCI è facoltativa, ma è raccomandata dalla CSFP e dalle organizzazioni del mondo del lavoro (OdA). Al posto di QualCI è possibile utilizzare anche un altro sistema di gestione della qualità.

QualCI si compone di 15 requisiti di qualità, suddivisi in 5 capitoli. I Cantoni fanno una raccomandazione agli fornitori di CI di utilizzare QualCI come strumento per la misurazione e il miglioramento della qualità della formazione.

5.2 QualCI-MEM

L'ente responsabile ha integrato nel «QualCI-MEM» il modello generico «QualCI» della CSFP con gli standard specifici MEM relativi alla qualità dei corsi di formazione CI.

La QualCI-MEM funge da strumento per i centri CI per l'autovalutazione della propria qualità, per le commissioni dei corsi nello svolgimento della loro attività di vigilanza e per le autorità cantonali di sorveglianza quale supporto nella valutazione dei centri CI e di altri luoghi di apprendimento terzi comparabili.

L'ente responsabile raccomanda pertanto di utilizzare la QualCI -MEM per la misurazione e la valutazione regolare della qualità, nonché per il miglioramento continuo. Raccomanda inoltre ai Cantoni, in qualità di organi di vigilanza, di applicare la QualCI -MEM anche alle aziende formatrici esentate dai CI, in conformità alle direttive della CSFP.

Gli attuali QualCI-MEM sono disponibili su <https://futuremem.swiss/it/>. Un estratto della versione 2026 dei QualCI-MEM è riportato a titolo esemplificativo nell'«Allegato 1: QualCI-MEM».

⁴ Vedi <https://www.formazioneprof.ch/it/lessico/qualci> [aggiornato a settembre 2025]

6 Attestati di CI e indicazioni specifiche per settore

6.1 Certificati delle competenze CI

Le competenze operative acquisite e verificate nell'ambito dell'attestazione di competenza sono disciplinate all'art. 8 dell'Ordinanza sulla formazione professionale di base (OFor). Conformemente all'art. 15 dell'OFor, le prestazioni nei corsi interaziendali (CI) sono documentate mediante un attestato di competenza CI valutato con un voto. I voti degli attestati di competenza confluiscono nella nota di esperienza.

Nell'Allegato 2 sono descritti la struttura generale, l'impostazione e la logica di valutazione. Le griglie di valutazione degli attestati di competenza vengono sviluppate progressivamente e messe a disposizione su <https://techlearn.swiss/it>.

6.2 Indicazioni specifiche

Alcuni temi formativi trattati nei corsi interaziendali (CI) dipendono da ordinanze al di fuori della LFPr, dell'OFPr e dell'Ordinanza sulla formazione professionale di base (OFor) – ad esempio i contenuti di un CI per le professioni di montatore/trice in automazione AFC e di operatore/trice in automazione AFC, che dipendono dalle prescrizioni dell'Ispettorato federale degli impianti a corrente forte (ESTI) per l'ottenimento dell'autorizzazione di allacciamento ai sensi dell'art. 15 dell'Ordinanza sulle installazioni elettriche a bassa tensione (OIBT).

Le indicazioni specifiche di settore vengono costantemente aggiornate e riportate nell'«Allegato 3: Indicazioni specifiche per settore nei corsi CI», comprese le spiegazioni relative alle conseguenze che ne derivano per l'ente responsabile e i centri CI (nonché per i luoghi di apprendimento terzi comparabili).

Entrata in vigore

Le presenti disposizioni d'esecuzione relative ai corsi interaziendali (CI) e al QualCI-MEM entrano in vigore il 1° agosto 2026 e restano valide fino a revoca. La Commissione svizzera per lo sviluppo professionale e la qualità ha preso posizione in merito alle presenti disposizioni d'esecuzione CI e al QualCI-MEM in occasione della sua seduta del 18 marzo 2026.

Allegato 1: QualCI-MEM

La competenza in materia di garanzia della qualità dei corsi interaziendali (CI) spetta ai Cantoni. Per l'ente responsabile è importante, tramite standard e strumenti per le professioni tecniche MEM, rendere possibile la salvaguardia e lo sviluppo congiunto della qualità della formazione. Il QualCI è stato ulteriormente sviluppato, in accordo con lo CSFO, in QualCI -MEM.

L'utilizzo di QualCI -MEM e la comunicazione delle principali evidenze alla SKOBEQ-MEM sono finalizzati a creare, nell'ottica di una promozione sostenibile della qualità, le basi per future revisioni delle professioni.

QualüKMEM		QualCIE-MEM		QualCI-MEM	
Anbieter / in: Datum:				Auf Basis des QualüK-Formulars des SDBB, Bern (www.berufsbildung.ch) erstellt. Die vorliegende Version wurde durch die Arbeitsgruppe Qualität üK angepasst und an der SKOBEQ-MEM Sitzung vom 18.03.2026 zur Stellungnahme vorgelegt.	
				Swissmem Berufsbildung Tel +41 52 260 55 00 berufsbildung@swissmem.ch www.swissmem-berufsbildung.ch	
Qualitätsanforderungen (Genauere Beschreibung im Handbuch QualüK)		QualüK-MEM (Präzisierung als Hilfestellung u.a. mit den MEM-Qualitätsstandards im üK gemäss QualüK-Ausführungsbestimmungen)		Beurteilung -- - + ++	
Die in der letzten Überprüfung festgehaltenen Ziele wurden erreicht und umgesetzt.				Bemerkungen	
Inhalt: Die überbetrieblichen Kurse entsprechen der Bildungsverordnung und dem Bildungsplan des jeweiligen Berufs.					
1. Die geltenden Bildungsverordnungen und die Bildungspläne werden eingehalten.		Standard 1: Zielgerichtete Kursentwicklung: Die überbetrieblichen Kurse erfüllen die Vorgaben der Bildungsverordnungen und der berufsbezogenen Bildungspläne sowie die Anforderungen der beruflichen Praxis. Die Anforderungen an die Qualität, festgehalten in den Industriestandards, werden erfüllt. Sie erfüllen durch zielgerichtete Entwicklung ihrer Kurse alle Leistungskriterien gemäss Bildungsplan. Sie organisieren die Kurse abgestimmt auf den Pflichtunterricht an der Berufsfachschule.		□ □ □ □	

Note:

La versione attuale del QualCI -MEM può essere scaricata dal sito <https://futuremem.swiss/it/>.

Per il quadro di attuazione del QualCI -MEM sono giuridicamente determinanti i contratti di prestazione cantionali.

Allegato 2: CI – Attestato di competenza

Scopo e significato

L'attestato di competenza interaziendale (CI) è parte integrante della revisione professionale FUTURE-MEM. Esso documenta la prestazione complessiva delle persone in formazione durante i corsi interaziendali e costituisce una parte vincolante del voto di esperienza ai sensi dell'art. 15 OFPr.

L'attestato di competenza tiene conto delle prestazioni dimostrate durante l'intero corso e serve a garantire una valutazione trasparente e comparabile.

Struttura dell'attestato di competenza del CI

La valutazione comprende cinque voti parziali, che vengono riuniti in un voto complessivo per ogni CI.

Prestazione tecnica	Qualità del lavoro	Voto parziale 1
	Quantità di lavoro e ritmo di lavoro	Voto parziale 2
	Collegamento tra teoria e pratica	Voto parziale 3
Criteri legati alle prestazioni (CP)		Voto parziale 4
Competenze metodologiche, sociali e personali (MSP)		Voto parziale 5
Voto complessivo per ogni CI composto da 5 voti parziali		Voto CI (voto arrotondato al mezzo punto)

Prestazioni tecniche

- Qualità del lavoro (precisione e diligenza)
- Volume di lavoro/ritmo di lavoro (tempo necessario per l'esecuzione a regola d'arte dei lavori)
- Collegamento tra teoria e pratica

Criteri legati alle prestazioni (CP)

- sono direttamente correlati alle competenze operative previste dal piano formativo,
- dipendono dal rispettivo contenuto dei CI,

Competenze metodologiche, sociali e personali (MSP)

- costituiscono una parte autonoma della valutazione complessiva.

Logica di valutazione

I tre settori specialistici (qualità del lavoro, quantità di lavoro, collegamento teoria-pratica) vengono valutati con voti da 1,0 a 6,0 con incrementi di 0,5.

- CP e MSP vengono valutati secondo il sistema ABCD:
 - A = 3 punti (requisito pienamente soddisfatto)
 - B = 2 punti (requisito parzialmente soddisfatto)
 - C = 1 punto (Esigenze quasi soddisfatte)
 - D = 0 punti (requisito non soddisfatto)

Al numero di CP e alle competenze MSP viene applicata la formula:

$$\text{Voto} = \left(\frac{\text{punti fatti}}{\text{Punti totali}} \cdot 5 \right) + 1 \text{ applicata e arrotondata a } 0,5$$

La media dei cinque voti parziali viene arrotondata a 0,5 e dà il voto del CI.

- Viene effettuata la valutazione del livello di competenza al momento dello svolgimento della CI.

Uniformità e flessibilità

Si rinuncia a un compito standard uniforme a livello nazionale. La valutazione tiene conto del livello di apprendimento individuale delle persone in formazione al momento del CI. I campi di apprendimento e i criteri legati alle prestazioni sono tuttavia definiti a livello nazionale nel Sistema modulare dei campi di apprendimento; l'assegnazione dei compiti deve orientarsi a queste specifiche.

Sono stabiliti in modo uniforme:

- Griglia di valutazione
- Logica di valutazione
- Standard di qualità

Rimane flessibile l'impostazione dei compiti nei centri CI, tenendo conto delle specificità regionali e delle strutture formative.

Comunicazione dei voti dei corsi CI

I voti dei corsi CI vengono documentati e comunicati ai Cantoni. Si punta a una trasmissione elettronica; il processo esatto viene stabilito dai Cantoni.

Disposizioni finali

L'attestato di competenza dei corsi CI garantisce una valutazione equa, trasparente e comparabile a livello nazionale delle persone in formazione. Sono possibili integrazioni regionali, che tuttavia non devono compromettere l'uniformità nazionale della valutazione.

techLEARN
Start
Lernplatz
Erfolge
Lernmedien
Jana Türlich

Bildungsbericht
ÜK-Kompetenznachweis
Aufträge
Notenübersicht
Dokumente

X

ÜK- Kompetenznachweis

	6	5	4	3	2	1
Polymechaniker ÜK 2 Dauer: 16 Tage Arbeitsqualität Genauigkeit / Sorgfalt Arbeitsmenge, Arbeitstempo Zeitaufwand für Sachgerechte Ausführung der Arbeiten Umsetzung der Berufskennnisse Verbindung von Theorie und Praxis	Inhalt: Produkte der MEM-Industrie mit Werkzeugmaschinen fertigen Mechanische Werkstücke im Produktionsprozess prüfen Lorem ipsum dolor sit amet, consetetur sadipscing... Lorem ipsum dolor sit amet, consetetur sadipscing... Lorem ipsum dolor sit amet, consetetur sadipscing...					

Handlungs-kompetenz	Leistungs-kriterium	Beschreibung	A	B	C	D
5555 a.01	MEM 02 18	Sie dokumentieren und archivieren ihre Arbeit beispielhaft nach vorgegebenen mit festgelegten Hilfsmitteln nach Vorgaben.	☐	☒	☐	☐
5555 a.01	MEM 02 19	Sie integrieren ausgewählte definierte Prozesse und arbeiten diese aus.	☐	☒	☐	☐
5555 a.02	MEM 06 18	Sie setzen technische Normen und Richtlinien in der Planung anwendungsspezifisch ein.	☐	☒	☐	☐
5555 a.02	MEM 06 19	Sie setzen technische Normen und Richtlinien im Handeln anwendungsspezifisch um.	☐	☒	☐	☐

Nota: la versione attuale dell'attestato di competenza dei CI è rappresentata nell'ambiente di apprendimento di techLEARN. <https://techLEARN.swiss>.

Allegato 3: Indicazioni specifiche per materia nei CI

Montatrice in automazione/Montatore in automazione AFC e Operatrice in automazione AFC

Situazione iniziale

Nel campo di apprendimento **LFB_Me_AUFNIV** vengono trasmesse, per la professione di Montatore/-trice in automazione AFC (CI 4) e per la professione di Operatore/-trice in automazione AFC (CI 5), le conoscenze necessarie all'ottenimento dell'autorizzazione di raccordo ai sensi dell'art. 15 dell'Ordinanza concernente gli impianti elettrici a bassa tensione (OIBT)⁵.

I contenuti del campo di apprendimento si basano sulle specifiche dell'Ispettorato federale delle installazioni a corrente forte (ESTI), in particolare sulle «Istruzioni 'Controllo art. 15 OIN' del 1° luglio 2024».⁶ Queste istruzioni definiscono le competenze necessarie per lo svolgimento a regola d'arte del controllo iniziale secondo la norma SN 411000, tra cui:

- sicurezza sul lavoro e applicazione delle 5+5 regole di sicurezza
- Conoscenza delle prescrizioni pertinenti (NIV, NEV, NIN)
- Esecuzione e documentazione di tutte le misurazioni richieste
- Tenuta del registro degli interventi eseguiti

L'autorizzazione all'allacciamento ai sensi dell'art. 15 NIV può essere richiesta al più presto dopo il compimento del 18° anno di età. L'iscrizione al controllo viene effettuata dalle persone in formazione o dalle loro aziende di formazione.

effetti

- L'**ente responsabile** verifica regolarmente le specifiche ESTI e garantisce che il campo di apprendimento **LFB_Me_AUFNIV** venga modificato tempestivamente, se necessario, al fine di garantire la conformità dei contenuti e delle norme.
- I **centri CI e i luoghi di formazione terzi comparabili** («organizzatori di corsi») sono tenuti a rilasciare, dopo lo svolgimento del campo di apprendimento **LFB_Me_AUFNIV**, un certificato conforme al modello ufficiale ESTI (cfr. allegato dell'istruzione sopra citata). Questo certifica l'insegnamento dei contenuti rilevanti e serve alle persone in formazione e alle aziende come prova per l'ammissione al successivo controllo ESTI. Gli organizzatori dei corsi sono inoltre tenuti a informarsi sullo stato attuale delle direttive ESTI per poter rilasciare certificati legalmente validi.

⁵ Vedi https://www.esti.admin.ch/inhalte/Art.15_NIV_Reglement_vom_01.07.2024_Stand_01.03.25_final250911_i.pdf [aggiornato al 01.03.2025]

⁶ Vedi https://www.esti.admin.ch/inhalte/Art.15_NIV_Wegleitung_vom_01.07.2024_Stand_01.03.25_final250911_i.pdf [Versione del 01.03.2025]

Meccanica di produzione/Meccanico di produzione AFC

Note sulla scelta della tecnologia di fabbricazione per i meccanici di produzione AFC

Situazione iniziale

I corsi interaziendali (CI) nella professione di meccanico di produzione sono un elemento centrale della formazione professionale di base secondo FUTUREMEM. Servono a sviluppare le competenze pratiche necessarie in modo sistematico e con un elevato livello di qualità. Al centro dell'attenzione vi sono le quattro tecnologie di fabbricazione rilevanti: tornitura convenzionale, fresatura convenzionale, tornitura CNC e fresatura CNC.

I corsi 2, 3, 4 e 5 costituiscono i moduli tecnologici fondamentali all'interno di questo sistema. Sono strutturati in modo coerente in base ai campi di apprendimento e agli standard industriali MEM e seguono una chiara logica didattica. Per ogni corso viene insegnata una sola tecnologia, in modo da poter raggiungere le competenze richieste con la profondità e la qualità necessarie.

Il corso 2 è definito come corso obbligatorio e pone le basi convenzionali. Qui viene insegnata la tornitura convenzionale o la fresatura convenzionale. Le persone in formazione acquisiscono capacità di base nella fabbricazione per asportazione di trucioli, nell'allestimento delle macchine, nella gestione degli utensili, nel misurare e nel verificare, nonché nel controllo qualità. Questo corso costituisce la base artigianale per tutti gli ulteriori approfondimenti tecnologici.

Il corso 3 serve come introduzione alla fabbricazione CNC. Qui si insegna la tornitura CNC o la fresatura CNC. Le persone in formazione acquisiscono conoscenze di base nella tecnica CNC, tra cui la creazione di programmi CNC, la comprensione del codice ISO, semplici compiti di programmazione, nonché l'allestimento e l'utilizzo di macchine CNC.

I corsi 4 e 5 sono concepiti come corsi opzionali e servono alla specializzazione tecnologica. Nel corso 4, a seconda dell'orientamento, è possibile scegliere tra tornitura CNC, fresatura CNC o, in alternativa, la seconda tecnologia convenzionale. Il corso 5 è orientato all'approfondimento avanzato del CNC e comprende compiti di programmazione e lavorazione più impegnativi o, in alternativa, la seconda tecnologia CNC.

Combinando i corsi 2, 3, 4 e 5 è possibile garantire la copertura completa di tutte e quattro le tecnologie di fabbricazione (tornitura convenzionale, fresatura convenzionale, tornitura CNC e fresatura CNC) nell'ambito dei corsi interaziendali sovvenzionati.

I corsi 1 e da 6 a 9 non hanno alcuna influenza sulla scelta della tecnologia e non vengono quindi illustrati in dettaglio in questa sede. Una idea d'insieme di tutti i corsi è riportata alla fine della presente appendice.

Panoramica dei corsi in relazione alla scelta della tecnologia

Corso	Focus / Tecnologia	Contenuti	Durata (giorni)
Corso 2 (obbligatorio)	1. Tecnologia: fabbricazione convenzionale (tornitura o fresatura)	Nozioni di base sulla fabbricazione per asportazione di trucioli, allestimento delle macchine, gestione degli utensili, fabbricazione di pezzi semplici, manutenzione delle macchine utensili, misurazione e verifica, controllo qualità, sicurezza sul lavoro	12
Corso 3 (obbligatorio)	2. Tecnologia: fabbricazione CNC (tornitura o fresatura)	Nozioni di base sulla tecnica CNC, struttura dei programmi CNC, comprensione del codice ISO, semplici compiti di programmazione, allestimento e utilizzo delle macchine CNC	8
Corso 4 (a scelta)	Approfondimento di una tecnologia o 3ª tecnologia	Approfondimento di una tecnologia di fabbricazione dei corsi 2 e 3 sulla base della fabbricazione di pezzi più complessi. Nota: in questo corso è possibile seguire anche la terza tecnologia	8
Corso 5 (a scelta)	Approfondimento CNC, tornitura o fresatura o 4ª tecnologia (possibile solo CNC)	Programmazione CNC più complessa, formazione specifica sui sistemi di controllo (ad es.: Siemens, Heidenhain, Fanuc, ecc.), pezzi più complessi, ottimizzazione del processo, requisiti di qualità avanzati Nota: in questo corso è possibile seguire anche la formazione sulla 4ª tecnologia	8

Note importanti

- Per ogni corso (da 2 a 5) viene insegnata una sola tecnologia di fabbricazione.
- Non sono ammessi modelli misti all'interno di un corso.
- Ogni iscrizione al corso comporta una valutazione autonoma delle prestazioni.
- Grazie a combinazioni adeguate di corsi è possibile garantire la copertura di tutte e quattro le tecnologie di fabbricazione.
- Per poter pianificare per tempo il carico di lavoro necessario, in particolare per i corsi obbligatori 2 e 3, la scelta tecnologica deve essere definita dalle aziende il prima possibile.
- Se è già stato pianificato in anticipo o è molto probabile che, dopo la formazione come meccanico di produzione AFC, venga completata anche la formazione abbreviata come polimeccanico AFC, l'ente responsabile fa una raccomandazione e consiglia di scegliere entrambe le tecnologie di fabbricazione convenzionali nei corsi 2 e 4. Questo perché nella formazione per polimeccanico AFC nel corso 2 (corso obbligatorio) entrambe le tecnologie convenzionali sono obbligatorie. In questo caso, la persona in formazione può essere esonerata dal corso 2 per polimeccanico AFC, previo accordo con il Cantone.

Messaggio chiave

Il sistema dei corsi interaziendali nella professione di meccanico di produzione AFC richiede una chiara scelta dell'orientamento tecnologico. La struttura dei corsi 2, 3, 4 e 5 garantisce che i campi di apprendimento e gli standard industriali MEM siano realizzati con la qualità richiesta e che, allo stesso tempo, sia possibile la completezza della copertura tecnologica.

Estratto dall'ordinanza sulla formazione del 29.05.2025, in vigore dal 01.01.2026:**Art. 8** corsi interaziendali

¹ I corsi interaziendali comprendono 48 giorni da 8 ore ciascuno.

² I giorni e i contenuti sono suddivisi nei 5 corsi come segue:

anno di tirocinio	Corsi	Competenze operative	Numero di giorni
1	1	Allestire la postazione di lavoro e i macchinari per la fabbricazione di prodotti dell'industria MEM Lavorare prodotti dell'industria MEM con utensili o macchine manuali	12
1	2	Verificare pezzi meccanici nel processo di produzione Allestire la postazione di lavoro e i macchinari per la fabbricazione di prodotti dell'industria MEM Fabbricare prodotti dell'industria MEM con macchine utensili Verificare pezzi meccanici nel processo di produzione Allestire la postazione di lavoro per il montaggio, la messa in servizio o la manutenzione di prodotti dell'industria MEM Effettuare la manutenzione di mezzi di produzione e di lavoro dell'industria MEM	12
2	3	Allestire la postazione di lavoro e i macchinari per la fabbricazione di prodotti dell'industria MEM Fabbricare prodotti dell'industria MEM con macchine utensili	8
2	4	Fabbricare prodotti dell'industria MEM con macchine utensili	16
	5	Impiegare macchine CNC per la fabbricazione di prodotti dell'industria MEM Rilevare scostamenti durante la produzione automatizzata di prodotti dell'industria MEM e se del caso adottare le correzioni necessarie	
	6	Creare programmi semplici per macchine CNC sfruttando la produzione assistita da computer (computer-aided manufacturing)	
	7	Montare prodotti dell'industria MEM Mettere in servizio prodotti dell'industria MEM	
	8	Realizzare componenti per prodotti dell'industria MEM mediante separazione, deformazione o giunzione	
	9	Effettuare la manutenzione di prodotti dell'industria MEM	
Totale			48

³ I corsi da 1 a 3 di cui al capoverso 2 sono obbligatori per tutte le persone in formazione.

⁴ Dei corsi 4–9 di cui al capoverso 2, due corsi di 8 giorni lavorativi ciascuno sono obbligatori.

⁵ Nell'ultimo semestre della formazione professionale di base non possono essere organizzati corsi interaziendali.

Polimeccanica/Polimeccanico AFC

Spiegazioni sulla scelta della tecnologia di fabbricazione per polimeccanici AFC

Situazione iniziale:

I corsi interaziendali (CI) nella professione di polimeccanico costituiscono un elemento centrale della formazione professionale di base secondo FUTUREMEM. Essi garantiscono che le persone in formazione possano sviluppare le competenze operative richieste in modo sistematico, orientato alla pratica e con un elevato livello di qualità. Dal punto di vista tecnologico, l'attenzione è rivolta alle quattro tecnologie di fabbricazione rilevanti: tornitura convenzionale, fresatura convenzionale, tornitura CNC e fresatura CNC.

Il corso 2 insegna obbligatoriamente le due tecnologie di fabbricazione convenzionali. In questo corso vengono insegnate sia la tornitura convenzionale che la fresatura convenzionale. Nel corso 2 non è quindi prevista alcuna scelta tecnologica. In questo corso tutte le persone in formazione acquisiscono le competenze manuali di base in entrambi i processi.

La scelta tecnologica vera e propria avviene nei corsi 4 e 5. In questi due corsi viene insegnata rispettivamente la tornitura CNC o la fresatura CNC. Per ogni corso deve essere scelta una tecnologia. È tuttavia possibile scegliere una tecnologia CNC nel corso 4 e l'altra nel corso 5.

Grazie a questa struttura è possibile garantire la completezza della copertura di tutte e quattro le tecnologie di fabbricazione: tornitura convenzionale e fresatura convenzionale nel corso 2, nonché tornitura CNC e fresatura CNC attraverso un'adeguata combinazione dei corsi 4 e 5.

I corsi 1, 3 e da 6 a 12 non hanno alcuna influenza sulla scelta della tecnologia e non vengono quindi illustrati in dettaglio in questa sede. L'idea d'insieme di tutti i corsi è riportata alla fine della presente appendice.

Panoramica dei corsi in relazione alla scelta della tecnologia

Corso	Focus / Tecnologia	Contenuti	Durata (giorni)
Corso 2 (obbligatorio)	1° e 2° anno di tecnologia: fabbricazione convenzionale (tornitura e fresatura)	Nozioni di base sulla fabbricazione per asportazione di trucioli, allestimento delle macchine, gestione degli utensili, fabbricazione di pezzi semplici, misurazione e verifica, controllo qualità, sicurezza sul lavoro	16
Corso 4 (a scelta)	3. Tecnologia: Fresatura CNC o tornitura CNC	Nozioni di base sulla tecnica CNC, struttura dei programmi CNC, comprensione del codice ISO, semplici compiti di programmazione, configurazione e utilizzo delle macchine CNC Scelta tra tornitura CNC e fresatura CNC.	9
Corso 5 (a scelta)	Approfondimento CNC, tornitura o fresatura o 4ª tecnologia (solo CNC)	Programmazione CNC più impegnativa, formazione specifica sui sistemi di controllo (ad es.: Siemens, Heidenhain, Fanuc, ecc.), pezzi più complessi, ottimizzazione del processo, requisiti di qualità avanzati Nota: in questo corso è possibile seguire anche la 4ª tecnologia	12

Note importanti

- Il corso 2 comprende obbligatoriamente la tornitura convenzionale e la fresatura convenzionale. In questo caso non è possibile scegliere la tecnologia.
- Nei corsi 4 e 5 è necessario scegliere una tecnologia CNC.
- Con una scelta adeguata nei corsi 4 e 5 è possibile garantire la copertura per la tornitura CNC e la fresatura CNC.
- Nel complesso è quindi possibile garantire una copertura completa di tutte e quattro le tecnologie di fabbricazione.

Messaggio chiave

Il sistema dei corsi interaziendali nella professione di polimeccanico/a AFC consente una copertura tecnologica completa. Poiché il corso 2 insegna obbligatoriamente entrambe le tecnologie convenzionali e nei corsi 4 e 5 è possibile scegliere entrambe le tecnologie CNC, è possibile formare completamente la tornitura convenzionale, la fresatura convenzionale, la tornitura CNC e la fresatura CNC nell'ambito dei regolari corsi interaziendali.

Estratto dall'ordinanza sulla formazione del 29.05.2025, in vigore dal 01.01.2026

Art. 8 corsi interaziendali

¹ I corsi interaziendali comprendono 54 giorni da 8 ore ciascuno.

² I giorni e i contenuti sono ripartiti come segue su 5 corsi:

anno di tirocinio	Corsi	Competenze operative	Numero di giorni
1	1	Allestire la postazione di lavoro e i macchinari per la fabbricazione di prodotti dell'industria MEM Lavorare prodotti dell'industria MEM con utensili o macchine manuali Verificare pezzi meccanici nel processo di produzione	9
1	2	Verificare pezzi meccanici nel processo di produzione Fabbricare prodotti dell'industria MEM con macchine utensili Verificare pezzi meccanici nel processo di produzione	16
2	3	Allestire la postazione di lavoro per il montaggio, la messa in servizio o la manutenzione di prodotti dell'industria MEM Effettuare la manutenzione di prodotti dell'industria MEM Montare prodotti dell'industria MEM Mettere in servizio prodotti dell'industria MEM	9
2	4	Fabbricare prodotti dell'industria MEM con macchine utensili	12
3	5	Impiegare macchine CNC per la fabbricazione di prodotti dell'industria MEM	8
	6	Creare programmi per macchine CNC sfruttando la produzione assistita da computer (computer-aided manufacturing)	
	7	Fabbricare e verificare componenti elettrici o elettronici	
	8	Impiegare robot per la produzione di prodotti dell'industria MEM	
	9	Pianificare e preparare lavori per la produzione di prodotti dell'industria MEM	
	10	Costruire e mettere in servizio impianti automatizzati semplici per la fabbricazione di prodotti dell'industria MEM	
	11	Effettuare la manutenzione di prodotti dell'industria MEM	
	12	Assumersi la responsabilità tecnica globale per lo sviluppo di prodotti in un settore dell'industria MEM	
Totale			54

³ I corsi da 1 a 4 di cui al comma 2 sono obbligatori per tutte le persone in formazione.

⁴ Tra i corsi 5–12 di cui al capoverso 2, uno è obbligatorio.

⁵ Nell'ultimo semestre della formazione professionale di base non possono svolgersi corsi interaziendali.

Allegato 4: I dieci standard di qualità MEM nei CI

- Standard 1: Sviluppo mirato dei corsi: i corsi interaziendali soddisfano le specifiche delle ordinanze sulla formazione, i piani di formazione professionali e le esigenze della pratica professionale. Le esigenze di qualità stabilite negli standard industriali sono soddisfatte.
- Standard 2: Strumenti di gestione efficaci: i requisiti di qualità interni ed esterni sono descritti. Gli strumenti di gestione sono definiti, adeguati e vengono utilizzati in modo coerente.
- Standard 3: Gestione efficace dei processi: i processi rilevanti per la qualità e la sicurezza sono definiti, documentati, messi in pratica e regolarmente sottoposti a verifica in termini di efficienza, raggiungimento degli obiettivi ed efficacia.
- Standard 4: Percezione dei ruoli definiti: i ruoli necessari sono stabiliti e adeguati (compiti, competenze e responsabilità). Essi vengono percepiti da tutte le parti coinvolte.
- Standard 5: Collaborazione e comunicazione proattive con i gruppi di interesse: per il raggiungimento degli obiettivi formativi professionali, gli organizzatori dei corsi interaziendali collaborano in modo proattivo con le scuole professionali e le aziende di formazione. Le informazioni vengono elaborate in modo adeguato alle esigenze, proattivo, credibile e tempestivo e messe a disposizione delle persone interessate. Attraverso una comunicazione attiva e aperta vengono promossi la comprensione reciproca e la fiducia.
- Standard 6: Collaboratori competenti e motivati: i collaboratori coltivano una cultura del feedback attivo e seguono corsi di formazione continua mirati e regolari
- Standard 7: Infrastruttura adeguata: le macchine, gli utensili e i mezzi ausiliari vengono periodicamente sottoposti a verifica per verificarne il funzionamento, sottoposti a manutenzione e soggetti a modifiche per adeguarsi allo stato dell'arte. Essi soddisfano tutti i requisiti in materia di sicurezza sul lavoro e tutela della salute (CFSL 6508). La progettazione delle aule contribuisce a creare un clima positivo per l'insegnamento e l'apprendimento.
- Standard 8: Accompagnamento formativo rispettoso: le persone in formazione vengono supportate e accompagnate nel loro sviluppo professionale. I formatori trattano le persone in formazione alla pari.
- Standard 9: Raggiungimento dimostrabile degli obiettivi di apprendimento: il raggiungimento degli obiettivi di apprendimento viene verificato e documentato. Le prestazioni e il comportamento delle persone in formazione vengono verificati secondo criteri oggettivi.
- Standard 10: Sviluppo continuo dell'offerta, della qualità e dell'organizzazione: l'attualità delle offerte formative, il raggiungimento degli obiettivi di qualità, i requisiti di qualità e gli standard di qualità vengono valutati periodicamente secondo metodi prestabiliti. Sulla base dei risultati, le offerte, i processi e l'organizzazione vengono ulteriormente sviluppati. Viene applicato un sistema di gestione della qualità (QMS) adeguato. Ciò avviene in accordo con il rispettivo cantone di sede (convenzione di prestazione). Le persone in formazione vengono coinvolte nella valutazione.