

Piano di formazione

concernente l'ordinanza della SEFRI del [nuova data di emanazione della ofor] sulla formazione professionale di base di

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

del [data di creazione o di sottoscrizione piano di formazione oml, cfr. pag. 10 del presente documento] con revisioni parziali piano di formazione (stato...) Data di creazione o sottoscrizione foglio di aggiornamento oml

N. professione 1111

Indice

1	Introduzione.....	4
2	Fondamenti pedagogico-professionali.....	5
2.1	Introduzione sull'orientamento alle competenze operative.....	5
2.2	Descrizione delle quattro dimensioni di ogni competenza operativa.....	6
2.3	Classificazione delle competenze operative nel QNQ.....	7
2.4	Criteri legati alle prestazioni.....	8
2.5	Cooperazione tra i luoghi di formazione.....	9
2.6	Struttura del piani di formazione.....	11
3	Profilo di qualificazione.....	12
3.1	Profilo professionale.....	12
3.2	Panoramica delle competenze operative.....	14
3.3	Livello professionale richiesto.....	15
4	Campi di competenze operative, competenze operative e criteri legati alle prestazioni suddivisi per luogo di formazione.....	16
5	Competenze trasversali.....	62
5.1	Competenze metodologiche (CME).....	62
5.2	Competenze sociali (CSO).....	63
5.3	Competenze personali (CPE).....	64
6	Competenze MEM (prima «competenze ramo»).....	67
7	Ulteriori disposizioni.....	81
8	Allegati 1: l'elenco degli strumenti per promuovere la qualità della formazione professionale di base.....	82

Elenco delle abbreviazioni

UFAM	Ufficio federale dell'ambiente
UFSP	Ufficio federale della sanità pubblica
LFPr	legge federale sulla formazione professionale (legge sulla formazione professionale), 2004
OFPr	ordinanza sulla formazione professionale (ordinanza in materia di formazione professionale), 2004
ofor	ordinanza sulla formazione professionale di base (ordinanza in materia di formazione)
CFP	certificato federale di formazione pratica
AFC	attestato federale di capacità
oml	organizzazione del mondo del lavoro (associazione professionale)
SEFRI	Segreteria di Stato per la formazione, la ricerca e l'innovazione
CFSP	Conferenza svizzera degli uffici della formazione professionale
CFSO	Centro svizzero di servizio Formazione professionale Orientamento professionale, universitario e di carriera
SECO	Segreteria di Stato dell'economia
Suva	Istituto nazionale svizzero di assicurazione contro gli infortuni
CI	corso interaziendali
SP	Scuola professionale
CCO	Campo di competenze operative
CO	Competenze operative
CP	Criteri legati alle prestazioni
LP	Livelli di prestazioni
QNQ	Quadro nazionale delle qualifiche
CME	Competenze metodologiche
CSO	Competenze sociali
CPE	Competenze personali

1 Introduzione

In qualità di strumento per la promozione della qualità¹ della formazione professionale di base, il piano di formazione per Costruttrice d'impianti e apparecchi/Costruttore d'impianti e apparecchi AFC con attestato federale attestato di capacità (AFC) descrive le competenze operative che le persone in formazione devono acquisire entro la fine della qualificazione. Al contempo, il piano di formazione aiuta i responsabili della formazione professionale nelle aziende di tirocinio, nelle scuole professionali e nei corsi interaziendali a pianificare e svolgere la formazione. Per le persone in formazione il piano di formazione costituisce uno strumento orientativo.

¹cfr. art. 12 cpv. 1 lett. c dell'ordinanza del 19 novembre 2003 sulla formazione professionale (OFPr) e art. [numero] dell'ordinanza della SEFRI sulla formazione professionale di base (ordinanza in materia di formazione; ofor) di Costruttrice d'impianti e apparecchi/Costruttore d'impianti e apparecchi AFC.

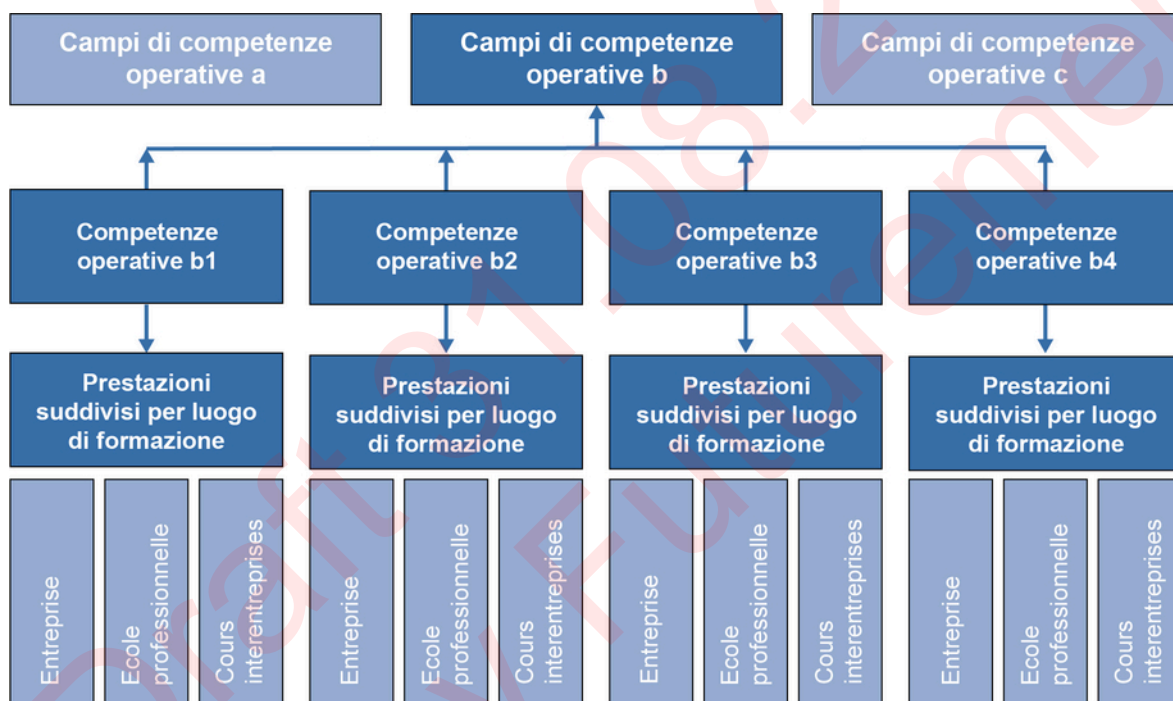
2 Fondamenti pedagogico-professionali

2.1 Introduzione sull'orientamento alle competenze operative

Il presente piano di formazione costituisce il fondamento pedagogico-professionale della formazione professionale di base dei Costruttrice d'impianti e apparecchi/Costruttore d'impianti e apparecchi AFC. L'obiettivo della formazione professionale di base è insegnare a gestire con professionalità situazioni operative tipiche della professione. Per raggiungere quest'obiettivo, durante la formazione le persone in formazione sviluppano le competenze operative descritte nel piano di formazione. Tali competenze vanno intese e definite come standard minimi di formazione che verranno poi verificati nelle procedure di qualificazione.

Il piano di formazione enuncia concretamente le competenze operative da acquisire. Le competenze vengono rappresentate sotto forma di campi di competenze operative, competenze operative e criteri legati alle prestazioni.

Rappresentazione dei campi di competenze operative, delle competenze operative e dei criteri legati alle prestazioni suddivisi per luogo di formazione:



La professione di Costruttrice d'impianti e apparecchi/Costruttore d'impianti e apparecchi AFC comprende **4 campi di competenze operative**. Tali campi descrivono e giustificano i campi d'intervento, permettendo di distinguerli uno dall'altro.

Esempio: 1111 a HAKB Sviluppo di prodotti

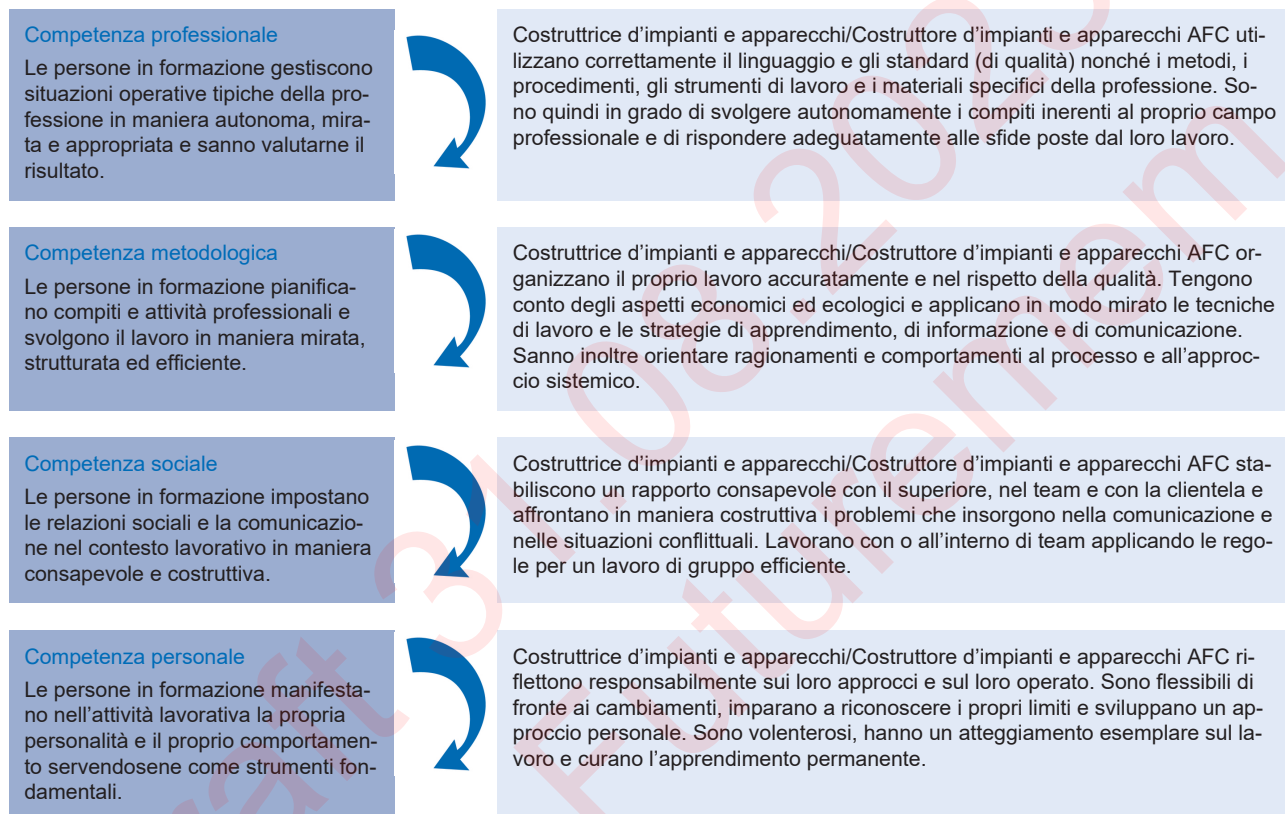
Ogni campo di competenze operative comprende un determinato numero di **competenze operative**. Nel campo di competenze operative sono quindi raggruppate 1111 a HAKB Sviluppo di prodotti 3 competenze operative, che corrispondono a situazioni operative tipiche della professione e descrivono il comportamento che ci si aspetta dai professionisti in questa situazione alla fine della formazione di base. Ogni competenza operativa include quattro dimensioni: competenza professionale, metodologica, personale e sociale (vedi 2.2).

Al fine di garantire che l'azienda di tirocinio, la scuola professionale e i corsi interaziendali forniscano il proprio apporto allo sviluppo delle competenze operative, queste ultime vengono **concretizzate in criteri legati alle prestazioni per** luogo di formazione. Nell'ottica di una cooperazione ottimale tra i luoghi di formazione, i criteri legati alle prestazioni sono armonizzati tra loro (vedi 2.4).

2.2 Descrizione delle quattro dimensioni di ogni competenza operativa

Le competenze operative comprendono la competenza professionale, metodologica, sociale e personale. Affinché i Costruttrice d'impianti e apparecchi/Costruttore d'impianti e apparecchi AFC riescano ad affermarsi nel mercato del lavoro, durante la formazione professionale di base le persone in formazione acquisiscono tutte le competenze in tutti i luoghi di formazione (azienda di tirocinio, scuola professionale, corsi interaziendali). Il seguente schema sintetizza contenuti e interazioni delle quattro dimensioni di cui si compone una competenza operativa.

Competenza operativa



2.3 Classificazione delle competenze operative nel QNQ

In base alle situazioni lavorative si fa riferimento alle competenze operative con il QNQ. Vengono utilizzati i livelli da 2 a 5 secondo QNQ FP.

Livelli	CO	Descrizioni
QNQ 2	I professionisti soddisfano in modo adeguato esigenze essenziali in un ambito d'attività controllabile e strutturato in modo stabile. Adempiono il loro compito in larga misura sotto supervisione.	Compiti ripetitivi; sotto supervisione diretta; situazione lavorativa stabile; utilizzo di strumenti semplici; cooperazione in un team.
QNQ 3	I professionisti soddisfano autonomamente esigenze specifiche in un ambiente lavorativo ancora controllabile e in parte dalla struttura aperta.	Lavoro autonomo in un ambiente conosciuto; partecipare attivamente nel team; assumersi la responsabilità di lavori semplici e verificarli con i criteri indicati; risolvere problemi semplici con strategie e ausili noti; riconoscere i contesti nel proprio ambiente di lavoro.
QNQ 4	I professionisti riconoscono ed elaborano compiti specifici in un ambiente di lavoro completo e in evoluzione.	Pianificazione e realizzazione autonome di lavori in un contesto in evoluzione; risoluzione indipendente di problemi e valutazione dei risultati raggiunti; supervisione di lavori di routine di altri; osservazione, analisi e valutazione di processi e risultati lavorativi secondo i criteri indicati.
QNQ 5	I professionisti riconoscono e analizzano compiti specifici completi in un ambiente di lavoro complesso, specializzato e in evoluzione.	Pianificazione ed esecuzione autonome di compiti completi in un ambiente di lavoro complesso, specializzato e in evoluzione. Guidare semplici lavori di routine; osservare e analizzare processi e risultati del lavoro nonché valutarli con criteri propri e svilupparli ulteriormente; cooperazione costruttiva attiva nel team e assunzione di responsabilità.

2.4 Criteri legati alle prestazioni

I criteri legati alle prestazioni concretizzano le competenze operative. Soddisfano le caratteristiche seguenti: sono

- descritti come attività concrete e orientate all'azione
- osservabili
- misurabili e valutabili
- assegnati a uno o più luoghi di formazione

I criteri legati alle prestazioni sono suddivisi in sei livelli di prestazioni (LP) in base al grado di difficoltà:

Numero	Livello prestazioni	Descrizione
LP 1	Impiego di tecnologie, strumenti, procedure, applicazioni, ecc.	Le persone in formazione impiegano tecnologie, strumenti, liste di controllo, prescrizioni, programmi, ecc. Con essi risolvono compiti ripetitivi simili secondo istruzioni/guida Grazie alla ripetizione acquisiscono sempre più sicurezza e abilità automatiche.
LP 2	Modificare l'impiego di tecnologie, strumenti, ecc. in seguito a variazioni (analisi valore prescritto/effettivo; adattamento)	Nell'impiego di tecnologie, strumenti, programmi, ecc. le persone in formazione reagiscono alle condizioni mutate adattando a tali cambiamenti le loro abilità e procedure in base alla situazione. Grazie a un comportamento adattivo reiterato sviluppano una maggiore flessibilità e maggiori capacità nell'applicazione di tali procedure.
LP 3	Svolgere autonomamente compiti	Le persone in formazione svolgono autonomamente compiti in base alle proprie esperienze. Elaborano le conoscenze necessarie (informare), pianificano le possibili fasi dell'esecuzione, scelgono la variante ideale, realizzano il loro progetto in relazione ai compiti da affrontare, ne controllano l'esecuzione e valutano criticamente sia il processo, sia il risultato (IPERCA)
LP 4	Pianificare, calcolare	Le persone in formazione pianificano e calcolano nuovi progetti con sconosciuti, prevedendone le fasi, le varianti o le possibili soluzioni e calcolandoli e stimandoli nelle loro dimensioni. Può trattarsi di studi dettagliati, serie di esperimenti, calcoli di modelli, ecc.
LP 5	Progettare, concepire, sviluppare od ottimizzare soluzioni per problemi che si presentano nella pratica.	Le persone in formazione risolvono autonomamente problemi del lavoro quotidiano. Sviluppano varie possibili soluzioni con metodi adeguati, scelgono una variante di soluzione con metodi adatti al processo decisionale in modo motivato e la mettono in pratica.
LP 6	Ideare, scoprire soluzioni innovative e creative	Le persone in formazione generano nuovi sviluppi positivi dalle soluzioni disponibili. Creano personalmente una domanda e riconoscono il potenziale di ottimizzazione o di cambiamento che li porta a una soluzione e che implementano per altri lavori e processi.

2.5 Cooperazione tra i luoghi di formazione

Il coordinamento e la cooperazione tra i luoghi di formazione (in relazione a contenuti, modalità di lavoro, calendario e consuetudini della professione) sono un presupposto importante per il successo della formazione professionale di base. Per tutta la durata della formazione, le persone in formazione vanno aiutate a mettere in relazione teoria e pratica e ad evolversi sul piano personale. La cooperazione tra i luoghi di formazione è dunque essenziale e la trasmissione delle competenze operative rappresenta un compito comune. Ogni luogo di formazione fornisce il proprio apporto tenendo conto del contributo degli altri. Grazie a una buona cooperazione, ogni luogo di formazione può verificare costantemente il proprio apporto e ottimizzarlo, aumentando così la qualità della formazione professionale di base.

Il contributo specifico dei luoghi di formazione può essere sintetizzato come segue:

- azienda di tirocinio: nel sistema duale la formazione professionale pratica si svolge nell'azienda di tirocinio, in una rete di aziende di tirocinio, nelle scuole d'arti e mestieri o in altre istituzioni riconosciute a tal fine, dove le persone in formazione possono acquisire le capacità pratiche richieste dalla professione;
- scuola professionale: vi viene impartita la formazione scolastica necessaria per le competenze operative, che comprende l'insegnamento delle conoscenze professionali, della cultura generale e dello sport; La scuola professionale presenta situazioni operative della professione, riflette su di esse e consente di metterle in relazione con le relative conoscenze. Grazie ad ambienti di apprendimento adeguati permette il trasferimento dalla pratica e nella pratica. Con l'insegnamento della cultura generale aiuta i giovani ad adottare un atteggiamento responsabile e maturo nei confronti della società.
- Corsi interaziendali; sono finalizzati alla trasmissione e all'acquisizione di capacità fondamentali che richiedono determinate tempistiche. Integrano e completano la formazione professionale pratica laddove l'attività professionale da apprendere lo richieda. Rappresentano un importante collegamento tra la formazione scolastica e quella aziendale.

L'interazione dei luoghi di formazione può essere illustrata come segue:

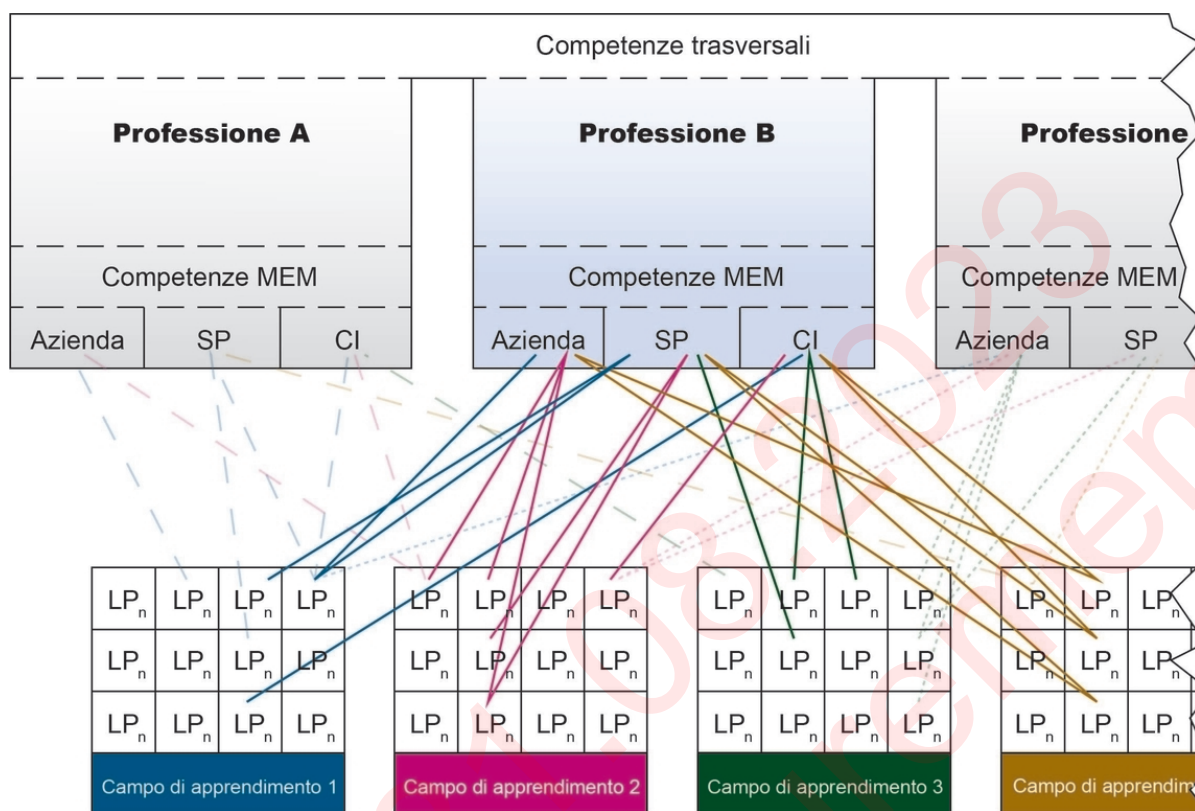


Il piano di formazione e i documenti di attuazione supportano la cooperazione tra i luoghi di formazione a livello del coordinamento dello sviluppo delle competenze operative nelle persone in formazione. Il successo individuale delle persone in formazione viene supportato anche tramite una cooperazione a livello istituzionale e personale. Nelle regioni, i luoghi di formazione si organizzano per una proficua cooperazione tra di essi.

La realizzazione efficace della cooperazione tra i luoghi di formazione viene sostenuta con gli appositi strumenti di promozione della qualità della formazione professionale di base (vedi allegato).

Draft 31.08.2023
© by Futuremem

2.6 Struttura dei piani di formazione



Tutti i piani di formazione delle otto professioni del settore MEM sono strutturati in modo identico. Ogni competenza operativa dei quattro campi di competenze operative a–d è descritta con una situazione lavorativa e con i criteri legati alle prestazioni assegnati ai tre luoghi di formazione.

Al capitolo 5 sono descritte le competenze trasversali. Esse valgono per tutti i luoghi di formazione e sono suddivise in competenze personali, metodologiche e sociali. Vengono richieste e promosse nella situazione lavorativa e didattica.

Nei campi di apprendimento dei programmi d'insegnamento per le scuole professionali e nel programma quadro dei corsi interaziendali, le competenze professionali e le competenze MEM vengono concretizzate per essere implementate presso i due luoghi di formazione. Da un lato vengono indicati campi di apprendimento derivanti da una competenza MEM e connessi ai criteri legati alle prestazioni delle competenze professionali. Dall'altro, vengono indicati campi di apprendimento derivanti da una competenza professionale e connessi ai criteri legati alle prestazioni delle competenze MEM.

3 Profilo di qualificazione

Il profilo di qualificazione descrive il profilo professionale nonché le competenze operative da acquisire e il livello richiesto per la professione.

Oltre alla descrizione delle competenze operative, il profilo di qualificazione funge anche da base per l'elaborazione dei documenti di attuazione (piano di formazione per la formazione aziendale, piano modulare per i luoghi di formazione scuola professionale e corsi interaziendali, procedura di qualificazione). Serve anche per la classificazione del titolo di formazione professionale rilasciato nel Quadro nazionale delle qualifiche (QNF formazione professionale) per l'elaborazione del supplemento al certificato.

3.1 Profilo professionale

Trasformare lamiere, tubi e profili in oggetti che semplificano la nostra vita: i costruttori e le costruttrici di impianti e apparecchi AFC sono specializzati nelle costruzioni saldate e in lamiera nonché nei sistemi di tubazioni. In quanto tali, apportano un importante contributo allo sviluppo economico e alla qualità della vita.

Campo d'attività

Le costruttrici d'impianti e apparecchi AFC e i costruttori d'impianti e apparecchi AFC operano in aziende piccole, medie e grandi dell'industria metalmeccanica ed elettrica (industria MEM). Lavorano lamiere, profilati e tubi in materiali prevalentemente metallici e li assemblano, trasformandoli in componenti e gruppi costruttivi.

Le costruttrici d'impianti e apparecchi AFC e i costruttori d'impianti e apparecchi AFC fabbricano apparecchi, macchine e impianti per committenti interni ed esterni ed eseguono i relativi interventi di montaggio e messa in servizio. Lavorano nelle officine della propria azienda, ma anche presso clienti in Svizzera e all'estero.

Le costruttrici d'impianti e apparecchi AFC e i costruttori d'impianti e apparecchi AFC vengono impiegati in diversi settori, ad esempio nella costruzione di macchine e apparecchi, nell'impiantistica, nell'ingegneria del traffico o nella tecnologia alimentare, nell'industria farmaceutica, ecc. Pertanto fabbricano le più svariate tipologie di prodotti.

Principali competenze operative

Le competenze specifiche delle costruttrici d'impianti e apparecchi AFC e dei costruttori d'impianti e apparecchi AFC consistono nella lavorazione di lamiere, profilati e tubi, sia con utensili tradizionali come seghe, piegatrici o saldatrici, ma anche con macchine per piegatura, robot di saldatura o impianti di taglio laser computerizzati. Utilizzano in modo professionale le nuove tecnologie del mondo del lavoro digitale facendo attenzione anche alla sicurezza.

Le costruttrici d'impianti e apparecchi AFC e i costruttori d'impianti e apparecchi AFC sono specialisti di tecniche come la saldatura, la formatura, la rivettatura, l'avvitatura e l'incollaggio. Lavorano componenti metallici o in materiale plastico con estrema precisione affinché l'assemblaggio finale funzioni correttamente. Partecipano al processo di produzione dalla fase di progettazione passando dalla fabbricazione e il montaggio fino alla messa in servizio. Le costruttrici d'impianti e apparecchi AFC e i costruttori d'impianti e apparecchi AFC gestiscono, sorvegliano e ottimizzano i processi produttivi ed eseguono interventi di manutenzione. Si procurano le necessarie informazioni e osservano le norme e le prescrizioni vigenti. In fase di messa in servizio eseguono controlli funzionali e della qualità e documentano i loro interventi.

Le costruttrici d'impianti e apparecchi AFC e i costruttori d'impianti e apparecchi AFC lavorano in un ambiente interconnesso. Hanno uno scambio costante con altri specialisti, clienti e fornitori. Spesso lavorano in un team, dove impiegano in modo efficace la propria competenza professionale, sociale e personale. Riflettono su quanto realizzato nella giornata di lavoro in azienda e in questo modo si evolvono sul piano professionale.

Esercizio della professione

Le costruttrici d'impianti e apparecchi AFC e i costruttori d'impianti e apparecchi AFC eseguono i compiti e i progetti loro affidati in modo sistematico e autonomo. Per quanto riguarda l'ottimizzazione continua di impianti, apparecchi e macchine, si dimostrano flessibili e aperti alle novità.

Le costruttrici d'impianti e apparecchi AFC e i costruttori d'impianti e apparecchi AFC si contraddistinguono per le loro abilità manuali-pratiche. Si dimostrano interessati a come si sviluppa un'apparecchiatura o al montaggio di un impianto industriale e hanno una spiccata capacità d'immaginazione spaziale, sono cioè in grado d'immaginare bene l'aspetto di una costruzione finita. Spesso il loro lavoro richiede anche forza e re-

sistenza fisica. Le costruttrici d'impianti e apparecchi AFC e i costruttori d'impianti e apparecchi AFC si assumono la responsabilità degli utensili e delle macchine utensili da loro utilizzati, ma anche della sicurezza e della tutela della salute.

Le costruttrici d'impianti e apparecchi AFC e i costruttori d'impianti e apparecchi AFC hanno grandi opportunità di sviluppo e future. Possono specializzarsi in determinati ambiti (ad es. saldatrice specializzata/saldatore specializzato, esperta/esperto in produzione), frequentare corsi di formazione continua (ad es. tecnica/tecnico, ingegnera/ingegnere) o assumere funzioni direttive (ad es. capogruppo, capoofficina).

Rilevanza della professione per la società, l'economia, la cultura e la natura

Le costruttrici d'impianti e apparecchi AFC e i costruttori d'impianti e apparecchi AFC si distinguono per un approccio e un operato improntati all'economia e all'ecologia. Partecipano attivamente allo sviluppo di tecnologie future. Il loro lavoro rende possibili i necessari sviluppi per raggiungere la decarbonizzazione nonché gli obiettivi climatici ed energetici. Le costruttrici d'impianti e apparecchi AFC e i costruttori d'impianti e apparecchi AFC osservano le norme e le disposizioni di legge e in questo modo danno un contributo alla società e alla natura. Rispettano i principi della tutela ambientale, impiegano le risorse in modo efficiente e promuovono l'utilizzo delle energie rinnovabili, ivi compreso il loro accumulo.

Cultura generale

L'insegnamento della cultura generale permette di acquisire competenze fondamentali per orientarsi nella vita e nella società e per superare le sfide nella sfera privata e in quella professionale.

3.2 Panoramica delle competenze operative

↓ Campi di competenze operative		Competenze operative →						
a	Sviluppo di prodotti	a1: ideare e sviluppare impianti, apparecchi o componenti	a2: realizzare schizzi della documentazione di produzione per impianti, apparecchi o componenti	a3: modellazione di componenti di impianti e apparecchi con Computer Aided Design (CAD)				
b	Fabbricazione di prodotti	b1: pianificare la fabbricazione di impianti, apparecchi o dei loro rispettivi componenti	b2: lavorare profilati, lamiere e lastre per la costruzione di impianti e apparecchi attraverso processi di separazione	b3: formare profilati, lamiere e lastre per la costruzione di impianti e apparecchi	b4: assemblare componenti della costruzione di impianti e apparecchi da profilati, lamiere, piastre e parti acquistate da fornitori	b5: misurare e controllare componenti per impianti e apparecchi	b6: fabbricare componenti in materiale plastico o materiale composito per la costruzione di impianti e apparecchi	
c	Montaggio, messa in servizio e manutenzione	c1: montare componenti di impianti e apparecchi	c2: mettere in servizio impianti o apparecchi	c3: effettuare la manutenzione di impianti o apparecchi				
d	Campo di competenze operative	d1: pianificare incarichi in modo orientato al progetto nella costruzione di impianti e apparecchi	d2: controllare gli svolgimenti di incarichi in modo orientato al progetto nel contesto tecnologico dell'industria MEM	d3: valutare risultati di incarichi orientati al progetto nel contesto tecnologico dell'industria MEM	d4: formare i clienti nel funzionamento e la manutenzione di impianti e apparecchi	d5: montare e mettere in servizio impianti automatizzati in uno dei settori dell'industria MEM	d6: assumersi la responsabilità tecnica generale per la fabbricazione di prodotti nella costruzione di impianti e apparecchi in uno dei settori dell'industria MEM	d7: assumersi la responsabilità tecnica generale per il montaggio, la messa in servizio o la manutenzione di prodotti o gruppi costruttivi nella costruzione di impianti e apparecchi in uno dei settori dell'industria MEM

L'acquisizione delle competenze operative a1 a a3, b1 a b5, c1, c2 und d1 a d3 è obbligatoria per tutte le persone in formazione. Nelle competenze operative b6, c3 e d4 a d7 è obbligatoria l'acquisizione di una competenza operativa.

3.3 Livello professionale richiesto

Il livello professionale richiesto è descritto ulteriormente nel piano di formazione con i criteri legati alle prestazioni che contano per le competenze operative nei tre luoghi di formazione. Oltre alle competenze operative, saranno trasmesse nozioni di cultura generale secondo l'ordinanza della SEFRI del 27 aprile 2006 sulle prescrizioni minime in materia di cultura generale nella formazione professionale di base (RS 412.101.241).

Draft 31.08.2023
© by Futuremem

4. Campi di competenze operative, competenze operative e criteri legati alle prestazioni suddivisi per luogo di formazione

In questo capitolo vengono descritte le competenze operative (raggruppate nei relativi campi) e i criteri legati alle prestazioni suddivisi per luogo di formazione. Gli strumenti per la promozione della qualità riportati in allegato sono un sostegno alla realizzazione della formazione professionale di base e alla cooperazione fra i tre luoghi di formazione.

Campo di competenze operative a: « Sviluppo di prodotti »		
Competenza operativa a1: ideare e sviluppare impianti, apparecchi o componenti		
<p>Le costruttrici d'impianti e apparecchi AFC e i costruttori d'impianti e apparecchi AFC sono in grado di analizzare i problemi dei clienti e di elaborare proposte di soluzioni. Elaborano schizzi o concetti coinvolgendo processi aziendali, organizzazione, risorse, lavoro di squadra. Sviluppano proposte tenendo conto della qualità, della quantità, dei costi e delle scadenze prescritte. Infine discutono con il committente le proposte di soluzioni elaborate. Dopo l'approvazione inoltrano i documenti per la loro successiva elaborazione.</p>		
QNQ: 6		
Criteri legati alle prestazioni azienda	Criteri legati alle prestazioni scuola professionale	Criteri legati alle prestazioni corso interaziendale
<p>AA a1 01</p> <p>Pianificano la procedura di lavoro per ideare e sviluppare impianti, apparecchi o componenti tenendo conto della sicurezza sul lavoro, dell'economicità e dell'ergonomia.</p> <p>LP3</p>	<p>AA a1 08</p> <p>Con l'ausilio di strumenti informatici elaborano documenti e documentazione per impianti, apparecchi e prodotti.</p> <p>LP3</p>	
<p>AA a1 02</p> <p>Si informano dal committente sulla situazione di partenza, i requisiti e i desideri.</p> <p>LP3</p>	<p>AA a1 09</p> <p>Descrivono pezzi standard e indicano i loro campi d'impiego.</p> <p>LP2</p>	
<p>KR a2 03</p> <p>Sviluppano varianti di soluzione per i prodotti utilizzando metodi adeguati.</p> <p>LP5</p>	<p>KR a2 12</p> <p>Sanno distinguere i metodi per la ricerca di soluzioni e li applicano in situazioni esemplificative.</p> <p>LP3</p>	
<p>KR a2 05</p> <p>Documentano la ricerca di soluzioni.</p> <p>LP3</p>	<p>KR a2 16</p> <p>Creano la relativa documentazione tecnica per diversi metodi di ricerca di soluzioni.</p> <p>LP2</p>	

<p>KR a3 04</p> <p>Per la scelta delle soluzioni utilizzano metodi adeguati per il processo decisionale.</p> <p>LP 5</p>	<p>KR a3 14</p> <p>Sanno distinguere i metodi per il processo decisionale e li applicano in situazioni esemplificative.</p> <p>LP 3</p>	
<p>KR a3 07</p> <p>Documentano il processo decisionale.</p> <p>LP 3</p>	<p>KR a3 18</p> <p>Redigono la relativa documentazione tecnica per diverse metodologie utilizzate per il processo decisionale.</p> <p>LP 2</p>	
<p>AA a1 03</p> <p>Si consultano con il committente, informano sullo stato della progettazione e ottengono l'approvazione per procedere con il lavoro.</p> <p>LP3</p>	<p>AA a1 10</p> <p>Ricavano le indicazioni pertinenti da documenti tecnici per lo sviluppo di impianti, apparecchi e prodotti.</p> <p>LP3</p>	
<p>AA a1 04</p> <p>Richiedono assistenza per i compiti che non ricadono nel loro ambito di competenza.</p> <p>LP3</p>		
<p>AA a1 05</p> <p>Elaborano l'incarico del clienti o il progetto tenendo conto delle prescrizioni e delle norme.</p> <p>LP3</p>	<p>KR a4 17</p> <p>Realizzano un progetto preliminare finale di un prodotto esemplificativo.</p> <p>LP2</p>	
<p>AA a1 06</p> <p>Riflettono sul proprio lavoro e ne parlano con il committente.</p> <p>LP3</p>		
<p>AA a1 07</p> <p>Consegnano i documenti completati per la loro ulteriore elaborazione.</p> <p>LP2</p>		

<p>Competenza operativa a2: realizzare schizzi della documentazione di produzione per impianti, apparecchi o componenti</p> <p>Le costruttrici d'impianti e apparecchi AFC e i costruttori d'impianti e apparecchi AFC realizzano a mano disegni e documentazione di produzione per impianti, apparecchi o componenti.</p> <p>A seconda dell'incarico schizzano disegni d'officina, sviluppi e distinte delle parti per gruppi costruttivi o componenti conformi alle norme e orientati alla produzione impiegando diverse tecniche di schizzo. Per misure a breve termine, ma anche per documentazioni sul posto, ad es. in officina, realizzano schizzi contenenti tutte le informazioni necessarie per l'ulteriore procedura. Realizzano i disegni e gli schizzi a mano. In caso di dubbi consultano il committente. Grazie alle loro conoscenze tecniche possono integrare delle proposte di miglioramento. Dopo l'approvazione dei documenti consegnano i documenti di disegno all'ufficio competente.</p> <p>QNQ: 3</p>		
Criteria legati alle prestazioni azienda	Criteria legati alle prestazioni scuola professionale	Criteria legati alle prestazioni corso interaziendale
<p>AA a2 01</p> <p>Pianificano la procedura di lavoro per la realizzazione di documentazione di produzione sotto forma di schizzi tenendo conto della sicurezza sul lavoro, dell'economicità e dell'ergonomia.</p> <p>LP4</p>		
<p>AA a2 02</p> <p>Si informano sull'incarico e si consultano con l'ufficio competente.</p> <p>LP3</p>		
<p>KR c1 01</p> <p>Realizzano schizzi fatti a mano.</p> <p>LP3</p>	<p>KR c1 04</p> <p>Impiegano tecniche di schizzo per la rappresentazione di prodotti e aggiungono le informazioni necessarie.</p> <p>LP2</p> <p>KR c1 06</p> <p>Sanno distinguere strumenti analogici e digitali e li utilizzano per la realizzazione di schizzi.</p> <p>LP2</p>	

<p>KR c1 02</p> <p>Realizzano schizzi per la produzione.</p> <p>LP3</p>	<p>KR c1 07 / KR c3 11</p> <p>Optano per tipi di rappresentazione e di specifica standardizzati e li applicano secondo le funzioni.</p> <p>LP2</p> <p>AA a2 05</p> <p>Realizzano schizzi di parti singole, schemi e sviluppi e ne ricavano distinte delle parti e del materiale.</p> <p>LP2</p>	
<p>KR c1 03</p> <p>Eseguono schizzi bidimensionali e tridimensionali di prodotti per la comunicazione tecnica.</p> <p>LP3</p>	<p>KR c1 07</p> <p>Optano per tipi di rappresentazione e di specifica standardizzati e li applicano secondo le funzioni.</p> <p>LP2</p> <p>KR c1 08</p> <p>Sanno distinguere principi di rappresentazione e li applicano.</p> <p>LP2</p> <p>KR c1 13</p> <p>Rappresentano con schizzi funzioni di prodotti.</p> <p>LP3</p> <p>KR c1 14</p> <p>Sanno distinguere simboli e li impiegano a supporto della visualizzazione di funzioni.</p> <p>LP2</p>	
<p>AA a2 03</p> <p>Verificano la producibilità in base agli schizzi dei disegni di fabbricazione realizzati.</p> <p>LP4</p>	<p>KR c3 13</p> <p>Identificano le funzioni di componenti in base alle specifiche nella documentazione di produzione.</p> <p>LP2</p>	

<p>KR c3 07</p> <p>Esaminano e correggono documentazione di produzione e la preparano per l'approvazione conformemente alle prescrizioni delle direttive specifiche dell'azienda.</p> <p>LP3</p>		
<p>AA a2 04</p> <p>Consegnano la documentazione di produzione per l'ulteriore elaborazione all'ufficio successivo.</p> <p>LP2</p>		
<p>KR c3 08</p> <p>Apportano modifiche e le documentano chiaramente.</p> <p>LN3</p>		

<p>Competenza operativa a3: modellazione di componenti di impianti e apparecchi con Computer Aided Design (CAD)</p> <p>Le costruttrici d'impianti e apparecchi AFC e i costruttori d'impianti e apparecchi AFC realizzano documenti di disegno completi mediante software CAD.</p> <p>Modellano gruppi costruttivi o componenti mediante il sistema CAD. Da questi stilano la documentazione di produzione nonché disegni d'officina, sviluppi e distinte delle parti, con dimensioni e tolleranze conformi alle norme e orientate alla produzione. In caso di dubbi consultano il committente. Grazie alle loro conoscenze tecniche possono integrare delle proposte di miglioramento.</p> <p>Dopo l'approvazione dei documenti da parte dell'ufficio competente consegnano i dati di fabbricazione alla produzione.</p> <p>QNQ: 3</p>		
<p>Criteria legati alle prestazioni azienda</p>	<p>Criteria legati alle prestazioni scuola professionale</p>	<p>Criteria legati alle prestazioni corso interaziendale</p>
<p>AA a3 01</p> <p>Pianificano la procedura di lavoro per lo sviluppo di documentazione di produzione mediante CAD tenendo conto della sicurezza sul lavoro, dell'economicità e dell'ergonomia.</p> <p>LP3</p>		
<p>AA a3 02</p> <p>Si informano sull'incarico e si consultano con l'ufficio competente.</p> <p>LP3</p>	<p>KR c2 09</p> <p>Sanno distinguere sistemi CAD tenendo conto delle applicazioni e valutano i vantaggi e gli svantaggi specifici per ciascuna applicazione.</p> <p>LP2</p>	
<p>KR c3 02</p> <p>Realizzano disegni di singole parti nel sistema CAD con i dati necessari per la funzione e la produzione.</p> <p>LP3</p>	<p>KR c3 11</p> <p>Optano per tipi di rappresentazione e di specifica standardizzati e li applicano secondo le funzioni.</p> <p>LP2</p> <p>KR c3 13</p> <p>Identificano le funzioni di componenti in base alle specifiche nella documentazione di produzione.</p> <p>LP2</p>	

<p>KR c3 03</p> <p>Realizzano disegni di gruppi costruttivi nel sistema CAD con i dati necessari per la funzione e il montaggio.</p> <p>LP3</p>	<p>KR c3 12</p> <p>Combinano parti singole e sottogruppi costruttivi in un disegno del gruppo costruttivo conforme alle prescrizioni funzionali.</p> <p>LP2</p>	
<p>KR c2 02</p> <p>Realizzano disegni di singole parti nel sistema CAD con i dati necessari per la funzione e la produzione.</p> <p>LP3</p>	<p>KR c2 10</p> <p>Modellano singole parti e gruppi costruttivi esemplificativi tenendo conto dei principi di metodo.</p> <p>LP2</p>	
<p>KR c3 05</p> <p>Registrano i dati dei componenti in distinte delle parti basandosi sulla documentazione di produzione.</p> <p>LP3</p>	<p>KR c3 09</p> <p>Individuano pezzi singoli contenuti in documentazione di produzione esemplificativa e classificano i dati dei componenti.</p> <p>LP2</p> <p>KR c3 14</p> <p>Individuano pezzi singoli contenuti in documentazione di produzione esemplificativa e registrano i relativi dati dei componenti nella distinta delle parti.</p> <p>LP2</p>	
<p>AA a3 03</p> <p>Realizzano in CAD sviluppi e generano programmi di controllo numerico per la fabbricazione.</p> <p>LP3</p>	<p>AA a3 04</p> <p>Realizzano sviluppi in CAD.</p> <p>LP2</p>	
<p>KR c3 08</p> <p>Apportano modifiche e le documentano chiaramente.</p> <p>LP3</p>		
<p>KR c3 07</p> <p>Esaminano e correggono documentazione di produzione e la preparano per l'approvazione conformemente alle prescrizioni delle direttive specifiche dell'azienda.</p> <p>LP3</p>		

Campo di competenze operative b: « Fabbricazione di prodotti »		
<p>Competenza operativa b1: pianificare la fabbricazione di impianti, apparecchi o dei loro rispettivi componenti</p> <p>Prima della fabbricazione di un componente, le costruttrici d'impianti e apparecchi e i costruttori d'impianti e apparecchi pianificano i lavori e predispongono i relativi preparativi.</p> <p>Registrano la documentazione d'incarico del progetto e ne verificano la completezza. Elaborano soluzioni tenendo conto dei processi aziendali, dell'organizzazione, delle risorse e del compito da svolgere nonché coinvolgendo il team. Le costruttrici d'impianti e apparecchi e i costruttori d'impianti e apparecchi riconoscono i rischi, li valutano e propongono misure. Realizzano una procedura di lavoro con fasi chiaramente riconoscibili. Documentano le fasi di produzione in modo che le aspettative o i requisiti in termini di qualità, quantità, scadenze, responsabilità e costi siano riconoscibili. In seguito consegnano i documenti per l'ulteriore elaborazione.</p> <p>QNQ: 3</p>		
<p>Criteri legati alle prestazioni azienda</p>	<p>Criteri legati alle prestazioni scuola professionale</p>	<p>Criteri legati alle prestazioni corso interaziendale</p>
<p>AA b1 01</p> <p>Pianificano procedure di lavoro per fabbricazione di impianti, apparecchi o dei loro rispettivi componenti tenendo conto della sicurezza sul lavoro, dell'economicità e dell'ergonomia.</p> <p>LP3</p>	<p>AA b1 07</p> <p>Descrivono le specifiche della documentazione di produzione e le valutano in base alla funzione.</p> <p>LP3</p>	
<p>AA b1 02</p> <p>Realizzano disegni di parti singole, schemi e sviluppi.</p> <p>LP3</p>	<p>AA b1 08</p> <p>Realizzano disegni di parti singole, schemi e sviluppi.</p> <p>LP2</p>	
<p>AA b1 03</p> <p>Rispettano i processi interni nella pianificazione di impianti, apparecchi o i loro rispettivi componenti.</p> <p>LP3</p>	<p>AA b1 09</p> <p>Distinguono i materiali e ne descrivono le caratteristiche.</p> <p>LP3</p>	
<p>AA b1 04</p> <p>Portano a termine incarichi per la fabbricazione di impianti, apparecchi o i loro rispettivi componenti e verificano il rispetto delle tempistiche.</p> <p>LP3</p>		

<p>AA b1 05</p> <p>Calcolano i costi di produzione e stabiliscono le tempistiche di fabbricazione.</p> <p>LP3</p>	<p>AA b1 10</p> <p>Calcolano i costi di produzione per la fabbricazione di impianti, apparecchi o i loro rispettivi componenti e forniscono un prezzo indicativo.</p> <p>LP3</p>	
<p>AA b1 06</p> <p>Documentano proposte di miglioramento, rielaborano documenti e forniscono feedback ai committenti.</p> <p>LP3</p>		

Competenza operativa b2: lavorare profilati, lamiere e lastre per la costruzione di impianti e apparecchi attraverso processi di separazione

Le costruttrici d'impianti e apparecchi AFC e i costruttori d'impianti e apparecchi AFC separano lamiere e profilati con seghe, forbici, foratura, punzonatura, laser, taglio a getto d'acqua e altri procedimenti.

Quando ricevono l'incarico di lavorare profilati mediante un procedimento di separazione, studiano i requisiti concreti, definiscono la procedura di lavoro economica e pianificano il processo di produzione. Sono tenuti a osservare le norme di legge in materia di sicurezza sul lavoro, tutela della salute e protezione dell'ambiente.

Le costruttrici d'impianti e apparecchi AFC e i costruttori d'impianti e apparecchi AFC scelgono il procedimento di separazione ottimale in base al materiale e allestiscono opportunamente la postazione di lavoro. Prima del processo di lavorazione controllano la precisione dimensionale del materiale e preparano adeguatamente il procedimento di separazione selezionato. Impostano i parametri esatti, tendono correttamente il profilato e infine lo separano. Dopo il primo taglio controllano la precisione ottica e dimensionale basandosi sul disegno. Garantiscono la conformità con tutti i requisiti di qualità attraverso il controllo del primo pezzo, il controllo intermedio e il controllo finale. Registrano nei documenti dell'incarico le correzioni o le ottimizzazioni necessarie.

Infine predispongono le parti già lavorate per la successiva fase di lavoro e rimettono in ordine la postazione di lavoro.

QNQ: 3

Criteri legati alle prestazioni azienda	Criteri legati alle prestazioni scuola professionale	Criteri legati alle prestazioni corso interaziendale
<p>AA b2 01</p> <p>Verificano la completezza della documentazione di produzione per il procedimento di separazione e chiariscono i dubbi.</p> <p>LP3</p>	<p>AA b2 16</p> <p>Descrivono e calcolano le caratteristiche fisiche di processi di separazione su lamiere e profilati.</p> <p>LP4</p>	
<p>AA b2 02</p> <p>Pianificano la procedura di lavoro di un procedimento di separazione tenendo conto della sicurezza sul lavoro, dell'economicità e dell'ergonomia.</p> <p>LP3</p>	<p>AA b2 17</p> <p>Valutano le specifiche della documentazione di produzione in relazione al procedimento di separazione e le descrivono in base alla funzione.</p> <p>LP3</p>	
<p>AA b2 03</p> <p>In base alla distinta delle parti controllano l'integrità e la qualità del materiale grezzo per il procedimento di separazione.</p> <p>LP2</p>	<p>AA b2 18</p> <p>Realizzano schizzi e li dimensionano.</p> <p>LP3</p>	
<p>AA b2 04</p> <p>Allestiscono la postazione di lavoro per il processo di separazione.</p> <p>LP2</p>	<p>AA b2 19</p> <p>Distinguono il materiale rilevante per il procedimento di separazione e descrivono le sue caratteristiche.</p> <p>LP3</p>	

<p>AA b2 05</p> <p>Rispettano le prescrizioni sulla sicurezza sul lavoro.</p> <p>LP2</p>	<p>AA b2 20</p> <p>Descrivono i materiali pericolosi collegati al procedimento di separazione e spiegano come trattarli.</p> <p>LP2</p>	
<p>AA b2 06</p> <p>Tendono i pezzi con i dispositivi di fissaggio corretti.</p> <p>LP3</p>		<p>AA b2 22</p> <p>Preparano i pezzi per il procedimento di separazione di lamiere e profilati più comune nel settore industriale.</p> <p>LP1</p>
<p>AA b2 07</p> <p>Impostano i parametri della macchina per il procedimento di separazione.</p> <p>LP2</p>	<p>AA b2 21</p> <p>Descrivono diversi procedimenti per la separazione di lamiere e profilati.</p> <p>LP2</p>	<p>AA b2 23</p> <p>Applicano i processi di separazione su lamiere e profilati più comuni nel settore industriale.</p> <p>LP1</p>
<p>AA b2 08</p> <p>Separano lamiere e profilati.</p> <p>LP3</p>		
<p>AA b2 09</p> <p>Eseguono il controllo del primo pezzo dopo il procedimento di separazione e correggono le impostazioni in caso di scostamenti.</p> <p>LP3</p>		
<p>AA b2 10</p> <p>Ottimizzano il processo di lavoro del procedimento di separazione e comunicano gli scostamenti.</p> <p>LP3</p>		
<p>AA b2 11</p> <p>Effettuano controlli intermedi e finali nel procedimento di separazione e documentano i risultati.</p> <p>LP2</p>		
<p>AA b2 12</p> <p>Preparano il materiale ottenuto dal procedimento di separazione per il successivo trasporto.</p> <p>LP2</p>		

<p>AA b2 13</p> <p>Smaltiscono i resti del procedimento di separazione conformemente alle direttive aziendali e lasciano la postazione di lavoro in ordine.</p> <p>LP2</p>		
<p>AA b2 14</p> <p>Effettuano interventi di manutenzione su macchine e utensili per il procedimento di separazione.</p> <p>LP3</p>		
<p>AA b2 15</p> <p>Comunicano all'ufficio competente difetti su macchine o utensili del procedimento di separazione.</p> <p>LP2</p>		

Competenza operativa b3: formare profilati, lamiere e lastre per la costruzione di impianti e apparecchi

Le costruttrici d'impianti e apparecchi AFC e i costruttori d'impianti e apparecchi AFC formano profilati, lamiere e lastre tramite laminazione, tornitura in lastra, piegatura e fucinatura.

Quando ricevono l'incarico ad esempio di formare lamiere mediante piegatura, studiano i requisiti concreti, definiscono la procedura di lavoro e pianificano il procedimento di formatura. Sono tenuti a osservare le norme di legge in materia di sicurezza sul lavoro, tutela della salute e protezione dell'ambiente.

Le costruttrici d'impianti e apparecchi AFC e i costruttori d'impianti e apparecchi AFC scelgono il procedimento di piegatura ottimale e allestiscono la postazione di lavoro e la macchina di piegatura in base ai requisiti.

Prima del processo di piegatura controllano la precisione dimensionale del materiale e preparano adeguatamente il procedimento di piegatura selezionato. Impostano i parametri corretti sulla macchine e stabiliscono la sequenza di piegatura. Dopo la prima piegatura controllano la precisione ottica e dimensionale basandosi sul disegno. Se necessario correggono i parametri della macchina. Garantiscono la conformità con tutti i requisiti di qualità attraverso il controllo del primo pezzo, il controllo intermedio e il controllo finale. Registrano nei documenti dell'incarico le correzioni o le ottimizzazioni necessarie. Infine predispongono le parti formate per la successiva fase di lavoro e rimettono in ordine la postazione di lavoro.

QNQ: 3

Criteri legati alle prestazioni azienda	Criteri legati alle prestazioni scuola professionale	Criteri legati alle prestazioni corso interaziendale
AA b3 01 Verificano la completezza della documentazione di produzione per il procedimento di formatura e chiariscono i dubbi. LP3	AA b3 16 Distinguono i materiali in base alle loro caratteristiche di formatura. LP2	
AA b3 02 Pianificano la procedura di lavoro di un procedimento di formatura tenendo conto della sicurezza sul lavoro, dell'economicità e dell'ergonomia. LP4	AA b3 17 Calcolano le lunghezze stirate e le dimensioni di arresto. LP2	
AA b3 03 In base alla distinta delle parti controllano l'integrità e la qualità del materiale grezzo per il procedimento di formatura. LP3	AA b3 18 Valutano le specifiche della documentazione di produzione in relazione al procedimento di formatura e le descrivono in base alla funzione. LP2	

<p>AA b3 04</p> <p>Allestiscono la postazione di lavoro per il procedimento di formatura.</p> <p>LP2</p>	<p>AA b3 19</p> <p>Realizzano sviluppi, disegni o schizzi e li dimensionano.</p> <p>LP2</p>	
<p>AA b3 05</p> <p>Rispettano le prescrizioni sulla sicurezza sul lavoro.</p> <p>LP2</p>	<p>AA b3 20</p> <p>Descrivono e calcolano le caratteristiche fisiche che si presentano nella formatura di lamiere e profilati.</p> <p>LP2</p>	
<p>AA b3 06</p> <p>Impostano i parametri della macchina per il procedimento di formatura.</p> <p>LP3</p>		
<p>AA b3 07</p> <p>Formano profilati e lamiere.</p> <p>LP3</p>	<p>AA b3 21</p> <p>Descrivono diversi procedimenti per la formatura di lamiere e profilati.</p> <p>LP2</p>	<p>AA b3 22</p> <p>Applicano i processi di formatura su lamiere e profilati più comuni nel settore industriale.</p> <p>LP1</p>
<p>AA b3 08</p> <p>Eseguono il controllo del primo pezzo dopo il procedimento di formatura e correggono le impostazioni in caso di scostamenti.</p> <p>LP3</p>		
<p>AA b3 09</p> <p>Dopo la formatura raddrizzano pezzi nel rispetto delle tolleranze.</p> <p>LP3</p>		
<p>AA b3 10</p> <p>Ottimizzano i processi di lavoro del procedimento di formatura e comunicano gli scostamenti.</p> <p>LP3</p>		
<p>AA b3 11</p> <p>Effettuano controlli intermedi e finali nel procedimento di formatura e documentano i risultati.</p> <p>LP3</p>		

AA b3 12 Preparano il materiale ottenuto dal procedimento di formatura per il successivo trasporto. LP2		
AA b3 13 Dopo la formatura lasciano la postazione di lavoro in ordine. LP2		
AA b3 14 Effettuano interventi di manutenzione su macchine e utensili per il procedimento di formatura. LP2		
AA b3 15 Comunicano all'ufficio competente difetti su macchine e utensili del procedimento di formatura. LP2		

Competenza operativa b4: assemblare componenti della costruzione di impianti e apparecchi da profilati, lamiera, lastre e parti acquistate da fornitori

Le costruttrici d'impianti e apparecchi AFC e i costruttori d'impianti e apparecchi AFC assemblano prodotti industriali tramite saldatura, rivettatura, avvitatura, incollaggio e brasatura.

Spesso fabbricano costruzioni saldate di metallo completamente e autonomamente. Viene loro richiesto di raccogliere i requisiti posti dal committente, comprenderli e definire soluzioni per una procedura di lavoro redditizia nonché pianificare il processo di produzione. Sono tenuti a osservare le norme di legge in materia di sicurezza sul lavoro, tutela della salute e protezione dell'ambiente.

In qualità di esperte/esperti di saldatura scelgono il procedimento di saldatura più idoneo in base al materiale e allestiscono opportunamente la postazione di lavoro.

Prima del processo di saldatura controllano la precisione dimensionale dei singoli pezzi e preparano adeguatamente il procedimento di saldatura selezionato. Se necessario realizzano una saldatura di prova. Impostano i parametri corretti sui robot di saldatura e infine assemblano le costruzioni. Durante i processi di saldatura controllano l'esattezza dimensionale e ottica dei punti di saldatura basandosi sui disegni e se necessario raddrizzano le costruzioni saldate. Garantiscono la conformità con tutti i requisiti di qualità attraverso il controllo finale. Registrano nei documenti dell'incarico le correzioni o le ottimizzazioni necessarie. Infine predispongono il prodotto finito per la successiva fase di lavoro e rimettono in ordine la postazione di lavoro.

QNQ: 3

Criteria legati alle prestazioni azienda	Criteria legati alle prestazioni scuola professionale	Criteria legati alle prestazioni corso interaziendale
<p>AA b4 01</p> <p>Si informano sull'incarico in base alla documentazione di produzione come disegni, distinte delle parti o istruzioni di lavoro e scelgono il procedimento di assemblaggio.</p> <p>LP3</p>	<p>AA b4 17</p> <p>Distinguono i materiali della tecnica di assemblaggio e ne descrivono le caratteristiche.</p> <p>LP2</p>	<p>AA b4 23</p> <p>Preparano i pezzi per il procedimento di assemblaggio di lamiera e profilati più comune nel settore industriale.</p> <p>LP1</p>
<p>AA b4 02</p> <p>Pianificano la procedura di lavoro dell'assemblaggio tenendo conto della sicurezza sul lavoro, dell'economicità e dell'ergonomia.</p> <p>LP3</p>	<p>AA b4 18</p> <p>Descrivono diversi procedimenti per l'assemblaggio di lamiera e profilati.</p> <p>LP2</p>	<p>AA b4 24</p> <p>Assemblano lamiera e profilati con i procedimenti più comuni nel settore industriale.</p> <p>LP1</p>
<p>AA b4 03</p> <p>In base alla distinta delle parti controllano l'integrità e la qualità del materiale grezzo per l'assemblaggio.</p> <p>LP3</p>	<p>AA b4 19</p> <p>Descrivono le specifiche della documentazione di produzione relativa al procedimento di assemblaggio e le valutano in base alla funzione.</p> <p>LP2</p>	<p>AA b4 25</p> <p>Assemblano i metalli più comuni nel settore industriale.</p> <p>LP1</p>

<p>AA b4 04</p> <p>Scelgono il procedimento di assemblaggio adatto e allestiscono la postazione di lavoro.</p> <p>LP3</p>	<p>AA b4 20</p> <p>Descrivono e calcolano le caratteristiche fisiche di procedimenti di assemblaggio di lamiera e profilati.</p> <p>LP2</p>	<p>AA b4 26</p> <p>Per la rifinitura di giunti di assemblaggio impiegano tecniche come il raddrizzamento e la pulitura.</p> <p>LP1</p>
<p>AA b4 05</p> <p>Impostano i parametri di macchine per assemblaggi.</p> <p>LP3</p>	<p>AA b4 21</p> <p>Descrivono i campi d'impiego di diversi pezzi standard.</p> <p>LP1</p>	
<p>AA b4 06</p> <p>Preparano i pezzi da assemblare.</p> <p>LP3</p>	<p>AA b4 22</p> <p>Descrivono impieghi di tecniche di misurazione e di controllo relative a giunti saldati o brasati su lamiera e profilati.</p> <p>LP2</p>	<p>AA b4 27</p> <p>Misurano e verificano giunti di assemblaggio con i procedimenti di misurazione e di controllo più comuni nell'industria.</p> <p>LP1</p>
<p>AA b4 07</p> <p>Assemblano i pezzi.</p> <p>LP3</p>		<p>AA b4 28</p> <p>Assemblano lamiera, lastre o profilati tramite incollaggio.</p> <p>LP1</p>
<p>AA b4 08</p> <p>Nell'assemblaggio eseguono il controllo del primo pezzo e correggono i parametri in presenza di scostamenti.</p> <p>LP3</p>		
<p>AA b4 09</p> <p>Dopo l'assemblaggio raddrizzano i pezzi nel rispetto delle tolleranze.</p> <p>LP3</p>		
<p>AA b4 10</p> <p>Eseguono rifiniture su giunti di assemblaggio.</p> <p>LP3</p>		
<p>AA b4 11</p> <p>Ottimizzano i processi di lavoro del procedimento di assemblaggio e comunicano gli scostamenti.</p> <p>LP3</p>		

<p>AA b4 12</p> <p>Effettuano controlli intermedi e finali nell'assemblaggio e documentano i risultati.</p> <p>LP3</p>		
<p>AA b4 13</p> <p>Preparano il materiale finito ottenuto tramite tecnica di assemblaggio per il successivo trasporto.</p> <p>LP2</p>		
<p>AA b4 14</p> <p>Dopo l'assemblaggio lasciano la postazione di lavoro in ordine.</p> <p>LP2</p>		
<p>AA b4 15</p> <p>Effettuano interventi di manutenzione su macchine e utensili della tecnica di assemblaggio.</p> <p>LP2</p>		
<p>AA b4 16</p> <p>Comunicano all'ufficio competente difetti su macchine o utensili della tecnica di assemblaggio.</p> <p>LP2</p>		

Competenza operativa b5: misurare e controllare componenti per impianti e apparecchi

Per poter assicurare lo standard di qualità richiesto, le costruttrici d'impianti e apparecchi AFC e i costruttori d'impianti e apparecchi AFC misurano e controllano i componenti realizzati. Le operazioni comprendono la misurazione di misure individuali e il controllo di funzioni. Studiano l'incarico e i documenti delle parti e delle funzioni da controllare. Quindi stilano un piano di misurazione e di prova, fissano le singole fasi di lavoro e stabiliscono gli strumenti di misurazione e di controllo da impiegare. Allestiscono la postazione di lavoro per la misurazione e il controllo selezionando e preparando gli strumenti prestabiliti. Verificano le parti secondo il piano di lavoro e verbalizzano i risultati delle misurazioni e dei controlli. In presenza di scostamenti procedono secondo i processi di qualità interni.

QNQ: 3

Criteria legati alle prestazioni azienda	Criteria legati alle prestazioni scuola professionale	Criteria legati alle prestazioni corso interaziendale
<p>AA b5 01</p> <p>Si informano sull'incarico in base alla documentazione di produzione come disegni, distinte delle parti o istruzioni di lavoro e scelgono il procedimento di controllo o misurazione.</p> <p>LP3</p>	<p>AA b5 08</p> <p>Descrivono e calcolano le caratteristiche fisiche di materiali in relazione alla misurazione e al controllo.</p> <p>LP2</p>	<p>AA b5 14</p> <p>Misurano e controllano pezzi.</p> <p>LP1</p>
<p>AA b5 02</p> <p>Pianificano la procedura di lavoro del controllo o della misurazione tenendo conto della sicurezza sul lavoro, dell'economicità e dell'ergonomia.</p> <p>LP3</p>	<p>AA b5 09</p> <p>Valutano le specifiche della documentazione di produzione in relazione alle prescrizioni per la misurazione e il controllo e le descrivono in base alla funzione.</p> <p>LP2</p>	<p>AA b5 15</p> <p>Leggono i risultati delle misurazioni e li documentano.</p> <p>LP1</p>
<p>AA b5 03</p> <p>Scelgono la strumentazione di misurazione e di controllo adatta e allestiscono la postazione di lavoro.</p> <p>LP2</p>	<p>AA b5 10</p> <p>Distinguono tra misurazione e controllo.</p> <p>LP2</p>	
<p>AA b5 04</p> <p>Misurano e controllano i componenti rispettando le prescrizioni e le tolleranze.</p> <p>LP3</p>	<p>AA b5 11</p> <p>Descrivono i fattori d'influenza rilevanti per la misurazione e il controllo.</p> <p>LP2</p>	
<p>AA b5 05</p> <p>Documentano i risultati della misurazione o del controllo e comunicano gli scostamenti.</p> <p>LP3</p>	<p>AA b5 12</p> <p>Descrivono diversi strumenti di misurazione e controllo e spiegano esempi di applicazione.</p> <p>LP2</p>	

<p>AA b5 06</p> <p>Curano, puliscono e verificano strumenti di misurazione e di controllo e li conservano correttamente.</p> <p>LP2</p>	<p>AA b5 13</p> <p>Spiegano il nonio e sanno leggerlo correttamente.</p> <p>LP2</p>	
<p>AA b5 07</p> <p>Comunicano all'ufficio competente difetti su strumenti di misurazione o di controllo.</p> <p>LP2</p>		

Draft 31.08.2023
© by Futuremem

Competenza operativa b6: fabbricare componenti in materiale plastico o materiale composito per la costruzione di impianti e apparecchi

Le costruttrici d'impianti e apparecchi AFC e i costruttori d'impianti e apparecchi AFC fabbricano vari gruppi costruttivi da materiali plastici, principalmente da materiale composito fibrorinforzato come fibre di vetro, fibre di carbonio o fibre aramidiche. Li assemblano con metalli, spesso con alluminio, tramite incollaggio, rivettatura e avvitatura per realizzare gruppi costruttivi completi.

Raccogliono di propria iniziativa i requisiti posti dal cliente e definiscono secondo i criteri di produzione previsti (nel settore aerospaziale ad es. secondo la certificazione JAR-66 – JAR 145) soluzioni per una procedura di lavoro che tenga conto degli aspetti economici. Osservano le norme di legge in materia di sicurezza sul lavoro, tutela della salute e protezione dell'ambiente.

Prima dell'inizio del lavoro controllano la precisione dimensionale del materiale, la data di scadenza dell'adesivo nonché altre prescrizioni come ad es. numeri di parte o di serie, e preparano il tutto secondo i documenti dell'incarico. Quindi allestiscono la postazione di lavoro e montano l'attrezzo di incollaggio con i componenti necessari. Impostano i parametri e avviano il processo d'incollaggio. Mediante controlli intermedi garantiscono il rispetto dei posizionamenti e delle sequenze e il raggiungimento dei requisiti di qualità. Completano i relativi documenti con i dati richiesti ed effettuano una valutazione del processo.

Al termine del lavoro preparano il componente per la successiva fase di lavoro, puliscono la postazione di lavoro e preparano nuovamente gli impianti necessari.

QNQ: 3

Criteria legati alle prestazioni azienda	Criteria legati alle prestazioni scuola professionale	Criteria legati alle prestazioni corso interaziendale
<p>AA b6 01</p> <p>Si informano sull'incarico in base alla documentazione di produzione come disegni, distinte delle parti o istruzioni di lavoro.</p> <p>LP3</p>	<p>AA b6 11</p> <p>Distinguono i materiali plastici dai materiali compositi e descrivono le loro caratteristiche e il loro impiego.</p> <p>LP2</p>	
<p>AA b6 02</p> <p>Pianificano la procedura di lavoro per la lavorazione di materiali plastici o compositi tenendo conto della sicurezza sul lavoro, dell'economicità e dell'ergonomia.</p> <p>LP3</p>	<p>AA b6 12</p> <p>Valutano le specifiche della documentazione di produzione relativa alla fabbricazione di componenti in materiali plastici o compositi.</p> <p>LP2</p>	
<p>AA b6 03</p> <p>Rispettano le prescrizioni in materia di protezione di persone e dell'ambiente nell'uso di materiali plastici e compositi.</p> <p>LP3</p>		

<p>AA b6 04</p> <p>Si attengono alle disposizioni per l'utilizzo di materiali pericolosi valide per la fabbricazione di componenti in materiali plastici o compositi e smaltiscono correttamente i residui.</p> <p>LP3</p>	<p>AA b6 13</p> <p>Valutano i materiali pericolosi impiegati per la fabbricazione di componenti in materiali plastici o compositi e illustrano il loro utilizzo corretto.</p> <p>LP2</p>	
<p>AA b6 05</p> <p>Allestiscono la postazione di lavoro per la lavorazione dei materiali plastici o compositi e preparano ausili e insegnamento.</p> <p>LP3</p>		
<p>AA b6 06</p> <p>Lavorano materiali plastici o compositi tramite separazione, formatura o assemblaggio.</p> <p>LP3</p>	<p>AA b6 14</p> <p>Descrivono i fattori d'influenza rilevanti per l'assemblaggio con incollaggio.</p> <p>LP2</p>	
<p>AA b6 07</p> <p>Fanno funzionare macchine e apparecchi necessari per il processo di assemblaggio di materiali plastici o compositi.</p> <p>LP3</p>		
<p>AA b6 08</p> <p>Effettuano controlli iniziali, controlli intermedi e controlli finali sui materiali plastici o compositi da sottoporre a lavorazione.</p> <p>LP3</p>		
<p>AA b6 09</p> <p>Documentano i risultati e comunicano gli scostamenti nella fabbricazione di componenti in materiali plastici o compositi.</p> <p>LP3</p>		
<p>AA b6 10</p> <p>Comunicano difetti su macchine, strumenti o utensili utilizzati nella fabbricazione di componenti in materiali plastici o compositi.</p> <p>LP3</p>		

<p>Campo di competenze operative c: «Montaggio, messa in servizio e manutenzione»</p>		
<p>Competenza operativa c1: montare componenti di impianti e apparecchi</p> <p>Le costruttrici d'impianti e apparecchi AFC e i costruttori d'impianti e apparecchi AFC montano autonomamente componenti meccanici, pneumatici ed eventualmente elettropneumatici di impianti e apparecchi.</p> <p>All'inizio dell'incarico identificano le parti in base alla documentazione di montaggio, fanno un'analisi sistematica e ne controllano l'integrità. Pianificano e organizzano la messa in opera nonché il controllo finale dei componenti. Predispongono gli attrezzi, i mezzi ausiliari e strumenti di misurazione e controllo in base alle direttive di montaggio e allestiscono opportunamente la postazione di lavoro. Montano i componenti tenendo conto delle prescrizioni di qualità. Eseguono i necessari allineamenti e regolazioni e compilano il verbale di prova. Registrano per iscritto gli scostamenti e le proposte di ottimizzazione e ne discutono con il committente. Una volta terminato l'incarico consegnano il prodotto al committente o lo mettono immediatamente in servizio.</p> <p>QNQ: 3</p>		
<p>Criteria legati alle prestazioni azienda</p>	<p>Criteria legati alle prestazioni scuola professionale</p>	<p>Criteria legati alle prestazioni corso interaziendale</p>
<p>AA c1 01</p> <p>Si informano in base alla documentazione dell'incarico e descrivono le operazioni di montaggio.</p> <p>LP3</p>	<p>AA c1 08</p> <p>Descrivono i procedimenti di assemblaggio per operazioni di montaggio comuni nell'industria e indicano i loro tipici campi d'impiego.</p> <p>LP2</p>	<p>AA c1 13</p> <p>Impiegano i procedimenti di assemblaggio per operazioni di montaggio comuni nell'industria.</p> <p>LP1</p>
<p>PM c3 05</p> <p>Pianificano il flusso di lavoro di un montaggio sulla base della documentazione prestabilita tenendo conto di sicurezza sul lavoro, economicità ed ergonomia</p> <p>LP4</p> <p>PM c3 06</p> <p>Controllano il flusso di lavoro predefinito di un montaggio sulla base della documentazione prestabilita tenendo conto di sicurezza sul lavoro, economicità ed ergonomia.</p> <p>LP3</p>	<p>AA c1 09</p> <p>Descrivono possibili tipologie di dispositivi di bloccaggio a vite e ne spiegano il funzionamento.</p> <p>LP1</p> <p>PM c3 16</p> <p>Descrivono componenti, pezzi standard e materiali in base alla documentazione di montaggio.</p> <p>LP2</p> <p>PM c3 17</p> <p>Elencano componenti e pezzi standard in base alla documentazione di montaggio.</p> <p>LP2</p>	<p>PM c3 24</p> <p>Pianificano il flusso di lavoro di un montaggio.</p> <p>LP1</p> <p>PM c3 25</p> <p>Controllano il flusso di lavoro predefinito di un montaggio sulla base della documentazione.</p> <p>LP1</p>

	<p>AA c1 10</p> <p>Nella pianificazione di operazioni di montaggio e messa in servizio integrano le disposizioni pertinenti in materia di sicurezza sul lavoro in cantiere e osservano le conformità CE delle macchine.</p> <p>LP2</p>	
<p>AA c1 02</p> <p>Si attengono alle prescrizioni di sicurezza della tecnica di montaggio.</p> <p>LP3</p>		
<p>AA c1 03</p> <p>Predispongono il materiale necessario per il montaggio e lo controllano.</p> <p>LP3</p>		
<p>AA c1 04</p> <p>Allestiscono la postazione di lavoro con gli attrezzi e i mezzi ausiliari necessari per il montaggio.</p> <p>LP3</p>	<p>AA c1 11</p> <p>Nelle attività di montaggio prevedono le disposizioni fondamentali sulla sicurezza sul lavoro e delle macchine così come le conformità delle macchine.</p> <p>LP2</p>	
<p>PM c3 07</p> <p>Montano componenti in moduli o macchine.</p> <p>LP3</p>	<p>AA c1 12</p> <p>Spiegano schemi elettrici e idraulici semplici.</p> <p>LP2</p>	<p>PM c3 26</p> <p>Montano componenti in moduli o macchine.</p> <p>LP2</p> <p>AA c1 14</p> <p>Utilizzano dispositivi di bloccaggio a vite.</p> <p>LP2</p>
<p>AU b1 04 [2-3]</p> <p>Effettuano la canalizzazione di impianti automatizzati semplici in base alla documentazione di produzione.</p> <p>LN3</p>	<p>AU b1 09</p> <p>Impiegano i mezzi di produzione pneumatici in base alla loro funzione.</p> <p>LP2</p>	<p>AU b1 18</p> <p>Effettuano la canalizzazione di mezzi di produzione secondo lo schema pneumatico.</p> <p>LP2</p>

	<p>AU a1 21</p> <p>Realizzano circuiti di base della pneumatica.</p> <p>LP2</p> <p>AU a1 20 [1-2]</p> <p>Sviluppano comandi elettrici di una funzione semplice.</p> <p>LP2</p>	
<p>PM c3 10</p> <p>Riconoscono gli scostamenti durante il montaggio, valutano i relativi effetti e li eliminano.</p> <p>LP5</p>	<p>PM c3 22</p> <p>Riconoscono possibili scostamenti durante il montaggio, la relativa portata e fanno proposte di miglioramento.</p> <p>LP3</p>	<p>PM c3 28</p> <p>Riconoscono gli scostamenti durante il montaggio, valutano i relativi effetti e li eliminano.</p> <p>LP2</p>
<p>AA c1 05</p> <p>Valutano la messa in opera e forniscono feedback.</p> <p>LP3</p>		
<p>AA c1 06</p> <p>Controllano gli utensili e i mezzi ausiliari utilizzati per il montaggio e comunicano i difetti agli uffici competenti.</p> <p>LP3</p>		
<p>AA c1 07</p> <p>Lasciano la postazione di lavoro pulita e in ordine.</p> <p>LP3</p>		

Competenza operativa c2: mettere in servizio impianti o apparecchi

Le costruttrici d'impianti e apparecchi AFC e i costruttori d'impianti e apparecchi AFC mettono autonomamente in servizio impianti o apparecchi. Per prima cosa studiano tutti i relativi documenti come disegni, schemi dell'impianto, schemi funzionali, schede tecniche, specifiche per la messa in servizio, ecc. e preparano il materiale, gli utensili nonché gli strumenti di controllo e di misurazione da utilizzare. Chiariscono i dubbi con il responsabile di progetto competente e quindi redigono un piano di svolgimento.

Prima d'iniziare con la messa in servizio, le costruttrici d'impianti e apparecchi AFC e i costruttori d'impianti e apparecchi AFC allestiscono la postazione di lavoro e si assicurano che siano rispettate tutte le prescrizioni in materia di sicurezza sul lavoro, di tutela della salute e di protezione ambientale. Poco prima della messa in servizio chiariscono inoltre i dettagli come accesso, disposizioni di sicurezza e speciali richieste da parte del cliente e quindi iniziano con la messa in servizio. Durante i lavori controllano regolarmente il loro calendario e le funzioni dei componenti già installati. Si attengono alla guida per la messa in servizio e procedono passo passo. Alla fine redigono un rapporto di messa in servizio. Effettuano il collaudo finale insieme al cliente e gli consegnano l'impianto con i documenti di collaudo firmati.

QNQ: 3

Criteri legati alle prestazioni azienda	Criteri legati alle prestazioni scuola professionale	Criteri legati alle prestazioni corso interaziendale
<p>AA c2 01</p> <p>Analizzano la procedura di messa in servizio in base alle condizioni quadro, ai documenti dell'ordine, alle istruzioni per la messa in servizio o alle descrizioni delle apparecchiature.</p> <p>LP4</p>	<p>AA c2 12-1/2</p> <p>Spiegano lo scopo e la struttura delle istruzioni per la messa in servizio nonché le loro condizioni quadro.</p> <p>LP3</p> <p>AA c2 12-2/2</p> <p>Illustrano i contenuti delle istruzioni per la messa in servizio e le loro condizioni quadro.</p> <p>LP2</p> <p>AA c2 13</p> <p>Nella pianificazione del montaggio identificano i possibili rischi dell'elettrotecnica e descrivono il loro effetto.</p> <p>LP3</p>	<p>AA c2 19</p> <p>Descrivono la procedura di messa in servizio in base alle condizioni quadro, ai documenti dell'ordine, alle istruzioni per la messa in servizio o alle descrizioni delle apparecchiature.</p> <p>LP2</p>

<p>AA c2 02 Pianificano la messa in servizio. LP4</p>	<p>AA c2 14-1/3 Descrivono la messa in servizio in base alle istruzioni per la messa in servizio e alle descrizioni delle apparecchiature in lingua inglese. LP3</p> <p>AA c2 14-2/3 Descrivono la messa in servizio in base alle istruzioni per la messa in servizio e alle descrizioni delle apparecchiature. LP3</p> <p>AA c2 14-3/3 Spiegano i singoli passi della messa in servizio di prodotti semplici in base alle istruzioni per la messa in servizio. LP3</p>	<p>AA c2 20 Stabiliscono le fasi della messa in servizio. LP2</p>
<p>AA c2 03 Predispongono il materiale e lo controllano. LP3</p>		<p>AA c2 21 Utilizzano le tecniche di fissaggio più comuni nell'industria. LP1</p>
<p>AA c2 04 Allestiscono la postazione di lavoro con gli utenti e i mezzi ausiliari necessari. Se necessario impiegano carrelli elevatori e dispositivi di sollevamento. LP3</p>		
<p>AA c2 05 Mettono in servizio prodotti dell'industria MEM tenendo conto delle prescrizioni di sicurezza autonomamente o in un team. LP4</p>		<p>AA c2 22 Mettono in servizio prodotti semplici dell'industria MEM tenendo conto delle prescrizioni di sicurezza. LP2</p>

<p>AA c2 06-1/2 Verificano sistematicamente le funzioni di prodotti. LP4</p> <p>AA c2 06-2/2 Verificano le funzioni di prodotti secondo la specifica. LP3</p>	<p>AA c2 15-1/3 Stabiliscono le funzioni e realizzano uno schema funzionale. LP4</p> <p>AA c2 15-2/3 Descrivono una sequenza logica in base allo schema funzionale. LP3</p> <p>AA c2 15-3/3 Riconoscono le funzioni mediante un prodotto semplice. LP2</p>	<p>AA c2 23-1/2 Verificano sistematicamente le funzioni di prodotti. LP2</p> <p>AA c2 23-2/2 Verificano le funzioni di prodotti secondo le prescrizioni. LP1</p>
<p>AA c2 07 Individuano gli scostamenti e se necessario li correggono. LP4</p>	<p>AA c2 16 Integrano le disposizioni pertinenti in materia di sicurezza sul lavoro in cantiere e osservano le conformità CE delle macchine nella pianificazione di messe in servizio. LP3</p>	<p>AA c2 24 Individuano sistematicamente i malfunzionamenti, li analizzano e li eliminano. LP2</p>
<p>AA c2 08 Documentano la messa in servizio, le dimensioni obbligatorie verificate nonché il funzionamento dei dispositivi di sicurezza. LP3</p>	<p>AA c2 17-1/2 Redigono un verbale di messa in servizio basato su un prodotto prestabilito. LP3</p> <p>AA c2 17-2/2 Spiegano il contenuto di verbali di messa in servizio. LP2</p>	<p>AA c2 25 Documentano la messa in servizio, le dimensioni obbligatorie verificate nonché il funzionamento dei dispositivi di sicurezza. LP2</p>
<p>AA c2 09 Effettuano il collaudo di prodotti e compilano i verbali di collaudo, se necessario anche in lingua inglese. LP4</p>	<p>AA c2 18-1/2 Redigono un verbale di collaudo in lingua inglese. LP4</p> <p>AA c2 18-2/2 Redigono un verbale di collaudo in base agli obiettivi della messa in servizio e alle istruzioni di messa in servizio. LP2</p>	<p>AA c2 26 Effettuano il collaudo di un prodotto e redigono il verbale di collaudo. LP2</p>

<p>AA c2 10</p> <p>Verificano utensili e mezzi ausiliari e comunicano i difetti agli uffici competenti.</p> <p>LP3</p>		
<p>AA c2 11</p> <p>Lasciano la postazione di lavoro pulita e in ordine.</p> <p>LP3</p>		

Draft 31.08.2023
© by Futuremem

Competenza operativa c3: effettuare la manutenzione di impianti o apparecchi

Le costruttrici d'impianti e apparecchi AFC e i costruttori d'impianti e apparecchi AFC ispezionano, eseguono la manutenzione, migliorano, mantengono in servizio o riparano impianti o apparecchi.

Grazie a regolari lavori di manutenzione i guasti di impianti e apparecchi si possono evitare quasi completamente. Le costruttrici d'impianti e apparecchi AFC e i costruttori d'impianti e apparecchi AFC eseguono periodicamente interventi come ispezioni, manutenzioni o riparazioni. Riconoscono eventualmente anche il potenziale di miglioramento ed elaborano proposte di soluzioni che tengono conto degli aspetti economici.

Concordano con il committente il momento dei lavori di manutenzione. Quindi organizzano gli utensili, i ricambi e i mezzi ausiliari necessari e allestiscono in modo ottimale la postazione di lavoro. Mettono fuori servizio l'impianto o l'apparecchio e si assicurano che durante i lavori di manutenzione non possano essere azionati da persone non autorizzate.

Svolgono i lavori secondo il piano di riparazione tenendo sempre conto di tutte le prescrizioni in materia di sicurezza sul lavoro, di tutela della salute e di protezione ambientale. Infine rimettono in servizio l'impianto insieme al personale di servizio, ne verificano il funzionamento e mettono a verbale tutti i lavori di manutenzione effettuati.

QNQ: 3

Criteria legati alle prestazioni azienda	Criteria legati alle prestazioni scuola professionale	Criteria legati alle prestazioni corso interaziendale
<p>AA c3 01</p> <p>Chiariscono i dubbi nella documentazione dell'incarico e nel piano di manutenzione specifico dell'azienda. LP3</p> <p>AA c3 02</p> <p>Controllano l'integrità della documentazione dell'incarico e del piano di manutenzione specifico dell'azienda. LP3</p>	<p>AA c3 16-1/2</p> <p>Spiegano lo scopo e la necessità delle istruzioni per la manutenzione e le loro condizioni quadro. LP2</p> <p>AA c3 16-2/2</p> <p>Spiegano la struttura e i contenuti delle istruzioni per la manutenzione nonché le loro condizioni quadro. LP2</p>	<p>AA c3 21</p> <p>Descrivono la procedura per gli interventi di manutenzione basandosi sui documenti dell'incarico e sul piano di manutenzione. LP2</p>

<p>AA c3 03 Pianificano i lavori di manutenzione tenendo conto dei processi aziendali e li coordinano con la persona responsabile. LP4</p> <p>AA c3 04 Controllano l'integrità e la fattibilità della pianificazione preparata per i lavori di manutenzione. LP3</p>	<p>AA c3 17-1/2 Stilano piani di lavoro per la manutenzione e ne ricavano rapporti. LP3</p> <p>AA c3 17-2/2 Spiegano i piani di lavoro e compilano rapporti per la manutenzione. LP2</p> <p>AA c3 18 Valutano gli effetti di diverse strategie di manutenzione e le applicano in modo differenziato in fase di pianificazione. LP3</p>	
<p>AA c3 05 Effettuano ispezioni e documentano lo stato corrente. LP3</p>		
<p>AA c3 06 Preparano il materiale, gli utensili e i prodotti ausiliari. LP3</p>	<p>AA c3 19 Descrivono gli effetti di diversi sistemi di gestione del magazzino in termini di disponibilità, pianificazione dei lavori e costi. LP3</p>	<p>AA c3 22 Assegnano utensili, materiali e prodotti ausiliari alle singole fasi di lavoro. LP2</p>
<p>AA c3 07-1/2 Effettuano lavori di manutenzione completi, da soli o in un team, nel rispetto delle prescrizioni di sicurezza aziendali. LP4</p> <p>AA c3 07-2/2 Effettuano lavori di manutenzione semplici, da soli in un team, nel rispetto delle prescrizioni di sicurezza aziendali. LP3</p>		<p>AA c3 23 Effettuano lavori di manutenzione elementi macchina comuni nell'industria. LP2</p>
<p>AA c3 08 Informano il committente dello stato del lavoro di manutenzione. LP3</p>		
<p>AA c3 09 Individuano ed eliminano guasti su mezzi di produzione e di lavoro dell'industria MEM. LP5</p>		

<p>AA c3 10</p> <p>Eseguono riparazioni, si procurano i ricambi richiesti e se necessario coinvolgono specialisti. LP5</p>	<p>AA c3 20</p> <p>Selezionano i diversi prodotti ausiliari in base alle loro possibilità d'impiego e tengono conto di un'applicazione e di uno smaltimento rispettosi dell'ambiente. LP2</p>	
<p>AA c3 11</p> <p>Effettuano un test del sistema e ottimizzano i parametri. LP5</p>		
<p>AA c3 12</p> <p>Eseguono un controllo funzionale e un controllo finale. LP3</p>		
<p>AA c3 13</p> <p>Documentano i lavori e le osservazioni effettuati nei documenti di manutenzione. LP3</p>		
<p>AA c3 14</p> <p>Lasciano la postazione di lavoro pulita e in ordine. Incluso in CO d. LP2</p>		
<p>AA c3 15</p> <p>Terminano la manutenzione con la consegna degli impianti al committente. LP3</p>		

Campo di competenze operative d: **Assunzione della responsabilità professionale**

Competenza operativa d1: pianificare incarichi in modo orientato al progetto nella costruzione di impianti e apparecchi

Le costruttrici d'impianti e apparecchi AFC e i costruttori d'impianti e apparecchi AFC pianificano incarichi orientati al progetto nel contesto tecnologico nell'ambito di incarichi di clienti. Redigono una pianificazione dell'incarico dove sono visibili le singole fasi di lavoro. L'approvazione della pianificazione avviene conformemente alle direttive aziendali.

Prendono familiarità con i contenuti, le condizioni quadro e le delimitazioni dell'incarico del cliente e assicurano uno sfruttamento ottimale dei mezzi di produzione. Pianificano lo spiegamento dei collaboratori. Garantiscono inoltre che siano messe a disposizione le risorse per l'adempimento dell'incarico in base alle necessità e in tempo utile.

In fase di pianificazione tengono conto degli aspetti di economia aziendale nonché dei fattori che interagiscono tra loro. Riconoscono i rischi, li valutano e anticipano i possibili cambiamenti imprevisti.

QNQ: 5

Criteri legati alle prestazioni azienda	Criteri legati alle prestazioni scuola professionale	Criteri legati alle prestazioni corso interaziendale
<p>xx d1 01 Distinguono tra progetto, incarico orientato al progetto e compito.</p> <p>xx d1 02 Fanno domande pertinenti in relazione a incarichi/ricieste di clienti o fornitori basate sull'analisi dei documenti.</p> <p>xx d1 03 Ricevono gli ordini e le richieste di clienti o fornitori e interpretano la documentazione d'ordine.</p> <p>xx d1 04 Ricevono gli ordini e le richieste di clienti o fornitori e comunicano attivamente al riguardo.</p>	<p>xx d1 27 Analizzano i testi tecnici e le rappresentazioni grafiche nella documentazione tecnica e pongono domande pertinenti.</p> <p>xx d1 29 Ricavano le principali informazioni da un testo con l'aiuto di tecniche di evidenziazione e parole chiave. (ICG)</p> <p>xx d1 30 Comunicano attivamente.</p>	
<p>xx d1 05 In base alle richieste di clienti e fornitori definiscono nell'incarico orientato al progetto le separazioni con altri progetti e incarichi.</p> <p>xx d1 06 In base alle richieste di clienti e fornitori definiscono nell'incarico orientato al progetto le condizioni quadro relative all'incarico di progetto.</p> <p>xx d1 07 Creano l'elenco dei requisiti per l'incarico in base alle richieste di clienti e fornitori.</p>	<p>xx d1 32 Creano incarichi di progetto.</p> <p>xx d1 33 Formulano obiettivi, stilano un calendario e stabiliscono i metodi procedurali per un progetto.</p>	

<p>xx d1 08 Integrano nell'elenco dei requisiti le relative informazioni tecniche per l'incarico.</p> <p>xx d1 09 Ricercano le relative informazioni tecniche relative all'incarico e informano di conseguenza.</p>	<p>xx d1 34 Informano dell'incarico di progetto i partner progettuali.</p> <p>xx d1 35 Si procurano informazioni da Internet o da altre fonti in modo mirato con l'aiuto di criteri di ricerca chiari e le valutano criticamente.</p> <p>xx d1 36 Rappresentano in modo chiaro le informazioni con l'ausilio di tecniche di strutturazione idonee e in questo modo riconoscono le possibili correlazioni.</p>	
<p>xx d1 10 Nella comunicazione interna spiegano i termini tecnici alle altre persone coinvolte.</p> <p>xx d1 11 Nella comunicazione interna impiegano i termini tecnici corretti.</p>	<p>xx d1 37 Descrivono con precisione un processo e lo spiegano.</p> <p>xx d1 38 Comunicano a livello tecnico. (ICG)</p>	
<p>xx d1 12 Comunicano nell'ambito di consulenze o trattative complesse.</p> <p>xx d1 13 Comunicano i relativi dati dell'incarico a clienti e fornitori (curano lo scambio di informazioni).</p>	<p>xx d1 39 In un colloquio motivano le proprie argomentazioni nel rispetto delle regole di discussione e di conversazione. (ICG)</p> <p>xx d1 40 Si esprimono verbalmente e per iscritto in base al destinatario e con un linguaggio corretto.</p> <p>xx d1 41 Comunicano con i clienti e i fornitori attraverso vari strumenti.</p>	
<p>xx d1 14 Ottimizzano le pianificazioni degli incarichi in base ai riscontri ricevuti.</p> <p>xx d1 15 Creano le pianificazioni degli incarichi in base all'incarico del cliente.</p> <p>xx d1 16 Nell'ambito dell'incarico coordinano i flussi di lavoro e le tempistiche.</p>	<p>xx d1 42 Coordinano la pianificazione di incarichi di clienti insieme ai collaboratori del progetto.</p> <p>xx d1 43 Creano, strutturano e formattano tabelle di incarichi di clienti con i relativi dati nei rispettivi programmi informatici.</p>	
<p>xx d1 17 Assicurano gli appuntamenti con i clienti nonché l'impiego di collaboratori.</p> <p>xx d1 18 Pianificano uno sfruttamento ottimale dei mezzi di produzione e dei materiali.</p>	<p>xx d1 44 Impiegano diversi strumenti per la pianificazione delle risorse (mezzi di produzione, materiali, collaboratori, ecc.).</p> <p>xx d1 45 Rispettano gli appuntamenti con i clienti.</p> <p>xx d1 46 Applicano i regolamenti relativi all'orario di lavoro e le relative leggi. (ICG)</p>	

<p>xx d1 20 Anticipano possibili cambiamenti imprevisti.</p> <p>xx d1 19 Identificano i fattori che interagiscono tra loro.</p>	<p>xx d1 48 Reagiscono a cambiamenti nel progetto.</p> <p>xx d1 49 Riconoscono i fattori d'influenza come la catena di fornitura, le disponibilità i fattori politici che agiscono su un progetto.</p>	
<p>xx d1 21 Identificano i fattori critici per il successo, le sinergie della collaborazione in azienda, le risorse aziendali nonché i possibili impatti ambientali, tenendone conto nella pianificazione dell'incarico.</p>	<p>xx d1 50 Riconoscono, spiegano e valutano le condizioni quadro aziendali e dell'economia nazionale rilevanti per un'azienda (ad es. organizzazione aziendale, strategia di marketing, costi nonché concorrenza, sviluppo dei prezzi, previsioni congiunturali, ecc.).</p>	
<p>xx d1 22 Convalidano la pianificazione elaborata e decidono rispetto ai passi successivi.</p>	<p>xx d1 51 Mettono costantemente in discussione la pianificazione durante un progetto e reagiscono di conseguenza alle variazioni.</p>	
<p>xx d1 23 Utilizzano in modo adeguato metodi per trovare soluzioni e prendere decisioni.</p> <p>xx d1 24 Utilizzano in modo adeguato metodi di pianificazione.</p>	<p>xx d1 52 Applicano metodi per trovare soluzioni e prendere decisioni.</p> <p>xx d1 53 Applicano metodi per trovare soluzioni in fase di pianificazione.</p>	
<p>xx d1 25 Riflettono sulla percezione del proprio ruolo nei confronti di collaboratori, superiori e team.</p> <p>xx d1 26 Recepiscono i propri diversi ruoli specifici nel processo di lavoro e gestiscono le proprie competenze di conseguenza.</p>	<p>xx d1 54 Recepiscono i diversi ruoli di una persona e i suoi approcci operativi.</p>	

Competenza operativa d2: controllare gli svolgimenti di incarichi in modo orientato al progetto nel contesto tecnologico dell'industria MEM

Le costruttrici d'impianti e apparecchi AFC e i costruttori d'impianti e apparecchi AFC sono responsabili del relativo controlling nelle singole fasi di incarichi orientati al progetto al fine di soddisfare le aspettative o i requisiti in termini di qualità, quantità, scadenze, responsabilità e costi. Prendono familiarità con i contenuti, le condizioni quadro e le delimitazioni dell'incarico del cliente.

Accompagnano le singole fasi di lavoro o le tappe fondamentali fino ad arrivare a progetti completi. A tal fine raccolgono cifre, dati e fatti. Li documentano e valutano secondo le direttive aziendali. Se necessario si mettono direttamente in contatto con le parti coinvolte. Insieme ad esse adottano misure e assicurano un aggiornamento della pianificazione del progetto in base ai bisogni. Garantiscono inoltre il follow-up delle modifiche. Comunicano tempestivamente i rinvii delle scadenze.

QNQ 4

Criteri legati alle prestazioni azienda	Criteri legati alle prestazioni scuola professionale	Criteri legati alle prestazioni corso interaziendale
<p>xx d2 01 Utilizzano in modo adeguato metodi per il controllo in un incarico orientato al progetto.</p>	<p>xx d2 08 Impiegano metodi per il controllo di progetti. (ICG)</p>	
<p>xx d2 02 Verificano regolarmente il raggiungimento degli obiettivi dell'incarico orientato al progetto in relazione alle scadenze (tappe fondamentali) e ai costi.</p> <p>xx d2 03 Verificano regolarmente il raggiungimento degli obiettivi dell'incarico orientato al progetto in relazione alla qualità, alla quantità e alle responsabilità.</p>	<p>xx d2 09 Monitorano i costi del progetto pensando e agendo in modo imprenditoriale.</p> <p>xx d2 10 Monitorano i relativi dati del progetto con gli strumenti adatti. (ICG)</p>	
<p>xx d2 04 Adottano misure efficaci in caso di variazioni dell'incarico.</p> <p>xx d2 05 Comunicano le variazioni dell'incarico alle persone interessate.</p>	<p>xx d2 11 In caso di variazioni del progetto adottano di propria iniziativa misure volte alla riuscita del progetto.</p> <p>xx d2 12 Comunicano con le persone coinvolte nel progetto attraverso vari strumenti. (ICG)</p>	
<p>xx d2 06 Valutano le variazioni dell'incarico.</p> <p>xx d2 07 Garantiscono il follow-up dei documenti rilevanti per l'incarico.</p>	<p>xx d2 13 Documentano le variazioni del progetto con gli strumenti (digitali) adeguati.</p>	

Competenza operativa d3: valutare risultati di incarichi orientati al progetto nel contesto tecnologico dell'industria MEM

Con ogni lavoro orientato al progetto, le costruttrici d'impianti e apparecchi AFC e i costruttori d'impianti e apparecchi AFC acquisiscono esperienze preziose e le valutano sistematicamente. Analizzano e valutano sia i risultati, sia i processi. A tal fine si concentrano su dati quantitativi e qualitativi, tenendo nel contempo conto anche degli aspetti ecologici ed economici. La valutazione avviene secondo le direttive aziendali.

Nella valutazione del risultato dell'incarico usano come standard di riferimento soprattutto gli obiettivi dell'incarico. Valutano il processo in base a criteri come la procedura, l'organizzazione e i metodi, nonché la cooperazione e la comunicazione, ma anche i rapporti nel team. Documentano i risultati ottenuti, che servono ad accrescere le competenze e influenzano l'operato successivo.

QNQ 5

Criteri legati alle prestazioni azienda	Criteri legati alle prestazioni scuola professionale	Criteri legati alle prestazioni corso interaziendale
<p>xx d3 01 Valutano l'incarico orientato al progetto in base al raggiungimento degli obiettivi dell'incarico.</p> <p>xx d3 02 Documentano la riuscita dell'incarico sulla scorta del raggiungimento degli obiettivi dell'incarico.</p>	<p>xx d3 11 Documentano la riuscita del progetto con gli strumenti (digitali) adatti.</p> <p>xx d3 12 Per valutare la riuscita del progetto utilizzano metodi di valutazione (idonei).</p> <p>xx d3 13 Archiviano i relativi documenti in forma digitale. (ICG)</p>	
<p>xx d3 03 Documentano il proprio sviluppo personale, che valutano mediante l'autoriflessione sul proprio operato nell'incarico.</p> <p>xx d3 04 Riflettono sul proprio sviluppo personale durante l'incarico e lo documentano.</p>	<p>xx d3 14 Documentano e presentano la loro crescita in termini di competenze con strumenti idonei.</p>	

<p>xx d3 05 Riflettono sul proprio comportamento, riconoscono i processi interpersonali e agiscono di conseguenza.</p> <p>xx d3 07 Analizzano lo svolgimento e il risultato dell'incarico.</p> <p>xx d3 06 Valutano lo svolgimento e il risultato dell'incarico.</p>	<p>xx d3 15 Analizzano e valutano i dati e i documenti del progetto.</p> <p>xx d3 16 Rappresentano i risultati in una forma adeguata e gradevole. (ICG)</p>	
<p>xx d3 08 Sviluppano nuove idee per futuri incarichi orientati al progetto.</p> <p>xx d3 09 Ottimizzano i processi dell'incarico esistenti in base alla propria esperienza professionale.</p>	<p>xx d3 17 Applicano metodi di ricerca di idee ispirandosi a esempi concreti.</p> <p>xx d3 18 Sviluppano nuove idee basandosi sulle soluzioni già esistenti.</p> <p>xx d3 19 Ottimizzano i contenuti di progetto esistenti. (ICG)</p>	
<p>xx d3 10 Presentano la valutazione dell'incarico alle persone rilevanti in azienda.</p>	<p>xx d3 20 Presentano informazioni tecniche in base ai destinatari.</p> <p>xx d3 21 Utilizzano tecniche di presentazione gradevoli.</p> <p>xx d3 22 Preparano le informazioni tecniche in modo chiaro e comprensibile. (ICG)</p>	

Competenza operativa d4: formare i clienti nel funzionamento e la manutenzione di impianti e apparecchi

Le costruttrici d'impianti e apparecchi AFC e i costruttori d'impianti e apparecchi AFC formano i clienti e le clienti nonché i collaboratori e le collaboratrici nell'esercizio, l'utilizzo o anche la manutenzione di prodotti o eseguono sequenze d'istruzione.

Prima dell'inizio dell'insegnamento si confrontano con le richieste e le esigenze di formazione del pubblico target e con le istruzioni del committente. Quindi stilano il programma della formazione e redigono la relativa documentazione. Tengono conto delle direttive in materia di sicurezza sul lavoro, in particolare in corrispondenza dei luoghi pericolosi.

Le costruttrici d'impianti e apparecchi AFC e i costruttori d'impianti e apparecchi AFC scrivono una sceneggiatura per strutturare la formazione e si preparano predisponendo i media necessari.

Concordano con i clienti e le clienti le possibili date, i luoghi e la durata della formazione. Organizzano gli ausili e l'infrastruttura necessari per la formazione. Durante l'insegnamento hanno cura di utilizzare un linguaggio tecnico corretto mirato e organizzano la formazione lungo un processo di apprendimento programmato. Rilevano la qualità e l'eventuale potenziale di miglioramento della formazione tramite un sondaggio finale tra i partecipanti e una riflessione autocritica.

QNQ: 5

Criteri legati alle prestazioni azienda	Criteri legati alle prestazioni scuola professionale	Criteri legati alle prestazioni corso interaziendale
xx d6 01 Stabiliscono la formazione richiesta e formulano i necessari obiettivi di apprendimento LP4	xx d6 08 Formulano i propri obiettivi di apprendimento (ICG) LP3	
xx d6 02 Pianificano e organizzano eventi formativi o sequenze d'istruzione. LP4 xx d6 15 Spiegano ai clienti lo stato delle conoscenze e delle esperienze precedenti. LP3 xx d6 16 Programmano un corso di formazione o una sequenza d'istruzione adeguate al gruppo target e lungo un processo di apprendimento. LP4	xx d6 09 Eseguono piccole sequenze d'istruzione per gruppi di persone in formazione LP3	

<p>xx d6 03</p> <p>Sviluppano una sceneggiatura per una formazione o una sequenza d'istruzione</p> <p>LP3</p> <p>xx d6 17</p> <p>Programmano misure di sicurezza e provvedimenti adeguati in base al Potenziale pericolo e istruiscono al riguardo</p> <p>LP4</p> <p>xx d6 18</p> <p>Applicano metodi adeguati agli obiettivi di apprendimento</p> <p>LP3</p>	<p>xx d6 10</p> <p>Istruiscono le persone in formazione del proprio gruppo di apprendimento con metodi idonei</p> <p>LP3</p>	
<p>xx d6 04</p> <p>Per il processo di apprendimento impiegano i media a disposizione</p> <p>LP3</p>	<p>xx d6 11</p> <p>Tengono brevi relazioni utilizzando i comuni strumenti di presentazione (ICG; competenza ramo)</p> <p>LP3</p>	
<p>xx d6 05</p> <p>Sviluppano documentazione di formazione adeguata al gruppo target</p> <p>LP3</p> <p>xx d6 19</p> <p>Conducono corsi di formazione o sequenze d'istruzione impiegando diversi metodi</p> <p>LP3</p>	<p>xx d6 12</p> <p>Organizzano e strutturano la documentazione per la formazione in base ai destinatari e con diverse forme di rappresentazione (eventualmente ICG)</p> <p>LP3</p>	
<p>xx d6 06</p> <p>Verificano gli obiettivi di apprendimento o le competenze previste</p> <p>LP4</p>	<p>xx d6 13</p> <p>Riflettono sul raggiungimento dei propri obiettivi di apprendimento (ICG)</p> <p>LP5</p>	
<p>xx d6 07</p> <p>Svolgono un sondaggio finale tra i partecipanti e una riflessione autocritica.</p> <p>LP5</p>	<p>xx d6 14</p> <p>Recepiscono i feedback e riflettono sul proprio operato (eventualmente ICG)</p> <p>LP5</p>	

<p>Competenza operativa d5: montare e mettere in servizio impianti automatizzati in uno dei settori dell'industria MEM</p> <p>Le costruttrici d'impianti e apparecchi AFC e i costruttori d'impianti e apparecchi AFC montano impianti automatizzati con componenti elettrici e pneumatici e li mettono in servizio.</p> <p>In un incarico interpretano la documentazione di produzione predisposta e stilano un piano di lavoro. Controllano il materiale messo a disposizione e in caso di quantità mancanti organizzano i componenti da ordinare.</p> <p>Eseguono montaggio, cablaggio e tubazioni flessibili secondo la documentazione prescritta e le norme e le direttive richieste. In caso di problemi elaborano autonomamente proposte di soluzioni e le implementano d'accordo con i superiori. Quindi mettono in servizio l'impianto secondo una lista di controllo e rispettando la sicurezza sul lavoro. Tarano e parametrizzano i singoli componenti secondo le specifiche e verbalizzano tutte le regolazioni. Consegnano l'impianto al committente dopo avere controllato tutte le funzioni e i dispositivi di sicurezza. Infine segnalano eventuali modifiche o adeguamenti introdotti in fase di montaggio all'ufficio competente.</p> <p>QNQ: 3</p>		
Criteri legati alle prestazioni azienda	Criteri legati alle prestazioni scuola professionale	Criteri legati alle prestazioni corso interaziendale
<p>AA d5 01</p> <p>Si informano in base alla documentazione dell'incarico e descrivono le operazioni di montaggio.</p> <p>LP3</p>		<p>AA d5 02</p> <p>Si informano in base alla documentazione dell'incarico e descrivono le operazioni di montaggio.</p> <p>LP2</p>
<p>AU b1 16</p> <p>Controllano il materiale prima del montaggio.</p> <p>LP3</p>		<p>AU b1 16</p> <p>Controllano il materiale prima del montaggio.</p> <p>LP2</p>
<p>AU b1 02 [2-2]</p> <p>Montano i componenti in base alla documentazione di produzione di un impianto automatizzato.</p> <p>LP3</p>		<p>AU b1 15</p> <p>Montano i mezzi di produzione secondo la pianificazione.</p> <p>LP2</p>
<p>AU b1 03 [2-3]</p> <p>Cablano semplici impianti automatizzati in bassissima tensione in base alla documentazione di produzione.</p> <p>LN3</p>	<p>AU b1 06 [1-2]</p> <p>Nella costruzione di semplici impianti automatizzati applicano le direttive prestabilite.</p> <p>LN2</p> <p>AU b1 07</p> <p>Dimensionano le sezioni dei conduttori e stabiliscono i materiali degli stessi in base alla loro funzione.</p> <p>LP2</p>	<p>AU b1 17 [2-2]</p> <p>Cablano i mezzi di produzione in bassissima tensione in base allo schema.</p> <p>LP2</p>

<p>AU b1 04 [2-3] Effettuano la canalizzazione di impianti automatizzati semplici in base alla documentazione di produzione. LP3</p>	<p>AU b1 09 Impiegano i mezzi di produzione pneumatici in base alla loro funzione. LP2</p>	<p>AU b1 18 Effettuano la canalizzazione di mezzi di produzione secondo lo schema pneumatico. LP2</p>
<p>AU b1 05 [1-3] Mettono in servizio l'impianto automatizzato semplice in bassissima tensione. LN3</p>		<p>AU b1 20 Mettono in servizio l'impianto e ne testano il funzionamento. LP2</p> <p>AU b1 22 Regolano i dispositivi o li parametrizzano. LP2</p>

Competenza operativa d6: assumersi la responsabilità tecnica generale per la fabbricazione di prodotti nella costruzione di impianti e apparecchi in uno dei settori dell'industria MEM

Le costruttrici e i costruttori d'impianti e apparecchi si assumono la responsabilità tecnica generale per la fabbricazione di prodotti nella costruzione di impianti e apparecchi. A iniziare dal colloquio relativo all'incarico, passando alla stesura dei documenti di disegno e fino alla fabbricazione e al montaggio finale, svolgono tutti i lavori autonomamente o in collaborazione con specialiste e specialisti. Durante l'intero svolgimento del lavoro sono responsabili del rispetto delle scadenze e della qualità.

Nell'ambito del colloquio relativo all'incarico chiariscono le esigenze del cliente, se necessario sul posto. Dopo l'inventario sviluppano proposte di soluzione e le discutono insieme al committente. Una volta ricevuta l'approvazione da parte del committente, redigono i documenti di disegno per la fabbricazione, procurano il materiale necessario e stabiliscono un calendario. Realizzano il prodotto autonomamente, in base alle proprie competenze, e affidano a terzi i processi di fabbricazione che esulano dalle loro competenze professionali. Svolgono i lavori di montaggio e documentano il risultato finale. In caso di eventuali scostamenti in termini di qualità e tempistiche, discutono l'ulteriore procedura con il committente. Infine, raccolgono il feedback del cliente in relazione alla realizzazione dell'incarico.

QNQ: 4

Criteri legati alle prestazioni azienda	Criteri legati alle prestazioni scuola professionale	Criteri legati alle prestazioni corso interaziendale
AA d6 01 Descritti in b1: pianificano sotto propria responsabilità la fabbricazione di impianti, apparecchi e relativi componenti. LP4	AA d6 08 Impiegano gli strumenti di pianificazione idonei. LP4 AA d6 09 Utilizzano gli strumenti di controllo del processo idonei. LP3	

<p>AA d6 02 Descritti in b2: lavorano profilati, lamiere e lastre per la costruzione di impianti e apparecchi attraverso processi di separazione, sotto propria responsabilità o sotto la guida di un team. LP3</p> <p>AA d6 03 Descritti in b3: modellano profilati, lamiere e lastre per la costruzione di impianti e apparecchi, sotto propria responsabilità o sotto la guida di un team. LP3</p> <p>AA d6 04 Descritti in b4: uniscono componenti della costruzione di impianti o apparecchi partendo da profilati, lamiere, lastre e parti acquistate da fornitori, sotto propria responsabilità o sotto la guida di un team. LP3</p> <p>AA d6 06 Descritti in b6: fabbricano componenti in materiale plastico o materiale composito per la costruzione di impianti e apparecchi, sotto propria responsabilità o sotto la guida di un team. LP3</p>	<p>AA d6 10 Descrivono processi. LP3</p> <p>AA d6 11 Documentano processi. LP3</p> <p>AA d6 12 Modellano processi semplici. LP3</p> <p>AA d6 13 Creano mappe dei processi semplici. LP2</p> <p>AA d6 14 Definiscono interfacce di processi semplici. LP2</p> <p>AA d6 15 Stabiliscono un processo di miglioramento continuo. LP3</p> <p>AA d6 16 Sviluppano ulteriormente processi predefiniti. LP5</p>	
<p>AA d6 07 Descritti in d4: dirigono gruppi di progetto nella costruzione di impianti e apparecchi. LP3</p>	<p>AA d6 17 Dirigono piccoli gruppi di progetto. LP2</p>	

Competenza operativa d7: assumersi la responsabilità tecnica generale per il montaggio, la messa in servizio o la manutenzione di prodotti o gruppi costruttivi nella costruzione di impianti e apparecchi in uno dei settori dell'industria MEM

Le costruttrici e i costruttori d'impianti e apparecchi si assumono la responsabilità tecnica generale per il montaggio, la messa in servizio o la manutenzione di prodotti o moduli nella costruzione di impianti e apparecchi. A iniziare dal colloquio relativo all'incarico, passando al montaggio e alla messa in servizio e fino alla manutenzione, svolgono tutti i lavori autonomamente o in collaborazione con specialiste e specialisti. Durante l'intero svolgimento del lavoro sono responsabili del rispetto delle scadenze e della qualità.

Insieme al cliente chiariscono le esigenze e l'entità dell'incarico. Dopo l'inventario, se necessario sul posto, pianificano la procedura tenendo conto delle direttive stabilite. Svolgono interventi di montaggio, mettono in servizio gli impianti o effettuano la manutenzione di impianti esistenti. In caso di interventi al di fuori della loro competenza professionale, coinvolgono specialiste e specialisti. In caso di eventuali scostamenti in termini di qualità e tempistiche, discutono l'ulteriore procedura con il committente. Infine, raccolgono il feedback del cliente in relazione alla realizzazione dell'incarico.

QNQ: 3

Criteri legati alle prestazioni azienda	Criteri legati alle prestazioni scuola professionale	Criteri legati alle prestazioni corso interaziendale
<p>AA d7 01 Descritti in c1: montano componenti di impianti e apparecchi sotto propria responsabilità o sotto la guida di un team. LP3</p>	<p>AA d7 05 Impiegano gli strumenti di pianificazione idonei. LP3</p> <p>AA d7 06 Impiegano strumenti di controllo della pianificazione idonei. LP3</p>	
<p>AA d7 02 Descritti in c2: mettono in servizio impianti o apparecchi sotto propria responsabilità o sotto la guida di un team. LP4</p> <p>AA d7 03 Descritti in c3: effettuano la manutenzione di impianti o apparecchi sotto propria responsabilità o sotto la guida di un team. LP4</p>	<p>AA d7 07 Descrivono processi. LP3</p> <p>AA d7 08 Documentano processi. LP3</p> <p>AA d7 09 Modellano processi semplici. LP3</p> <p>AA d7 10 Creano mappe dei processi semplici. LP2</p> <p>AA d7 11 Definiscono interfacce di processi semplici. LP2</p> <p>AA d7 12 Stabiliscono un processo di miglioramento continuo. LP2</p> <p>AA d7 13 Sviluppano ulteriormente processi predefiniti. LP5</p>	

AA d7 04 Descritti in d4: dirigono gruppi di progetto nella costruzione di impianti e apparecchi. LP3	AA d7 14 Dirigono piccoli gruppi di progetto. LP2	
---	---	--

Draft 31.08.2023
© by Futuremem

5 Competenze trasversali

5.1 Competenze metodologiche (CME)

<p>MEK01: tecniche di lavoro Costruttrice d'impianti e apparecchi/Costruttore d'impianti e apparecchi AFC impiegano metodi, impianti, attrezzature tecniche e strumenti adeguati al fine del corretto svolgimento di attività professionali. Riescono così a mantenere l'ordine, fissare priorità, organizzare i processi in modo sistematico e razionale, garantire la sicurezza sul lavoro e rispettare le norme di igiene. Pianificano le proprie fasi di lavoro, lavorano in modo mirato ed efficiente, e valutano sistematicamente le proprie fasi di lavoro.</p>		
Criterio legato alle prestazioni	Criterio legato alle prestazioni	Criterio legato alle prestazioni
<p>MEK01 1-3 Utilizzano metodi, impianti, attrezzature tecniche e strumenti orientati alla soluzione al fine di lavorare in modo efficiente. (LP 1)</p>	<p>MEK01 2-3 Stabiliscono metodi, impianti, attrezzature tecniche e strumenti orientati alla soluzione al fine di lavorare in modo efficiente. (LP 3)</p>	<p>MEK01 3-3 Adattano metodi e strumenti orientati alla soluzione al fine di lavorare in modo efficiente. (LP 4)</p>
<p>CME02: capacità di pensare e agire in modo sistemico e orientato al processo Costruttrice d'impianti e apparecchi/Costruttore d'impianti e apparecchi AFC comprendono i processi operativi e relative correlazioni. Tengono conto delle fasi di lavoro precedenti e successive, e sono consapevoli dell'effetto generato dal loro lavoro sui prodotti, sui collaboratori e sul successo dell'azienda.</p>		
Criterio legato alle prestazioni	Criterio legato alle prestazioni	Criterio legato alle prestazioni
<p>MEK02 1-3 Comprendono i processi aziendali e le relative correlazioni e inquadrano le proprie fasi di lavoro nel processo di produzione. (LP 2)</p>	<p>MEK02 2-3 Tengono conto delle fasi di lavoro precedenti e successive integrandole nel proprio lavoro. (LP 3)</p>	<p>MEK02 3-3 Evidenziano gli effetti del proprio lavoro su prodotti, collaboratori e sul successo dell'azienda. (LP 4)</p>
<p>MEK03: strategie di informazione e comunicazione Costruttrice d'impianti e apparecchi/Costruttore d'impianti e apparecchi AFC utilizzano mezzi di informazione e comunicazione nell'interesse dell'azienda e del proprio apprendimento. Acquisiscono autonomamente informazioni, sono consapevoli dell'importanza dell'impiego consapevole di strategie di informazione e comunicazione e contribuiscono a ottimizzare il flusso di informazione aziendale.</p>		
Criterio legato alle prestazioni	Criterio legato alle prestazioni	Criterio legato alle prestazioni
<p>MEK03 1-3 Conoscono i mezzi di informazione e comunicazione aziendali e li impiegano in base alla situazione specifica. (LP 1/2)</p>	<p>MEK03 2-3 Supportano e ottimizzano il flusso di informazione e comunicazione aziendale. (LP 3)</p>	<p>MEK03 3-3 Utilizzano informazioni acquisite autonomamente nell'interesse dell'azienda e del proprio apprendimento. (LP 4)</p>
<p>MEK04: strategie di apprendimento Costruttrice d'impianti e apparecchi/Costruttore d'impianti e apparecchi AFC riflettono sul proprio processo di apprendimento adeguandolo ai diversi compiti e problemi affrontati. Per migliorare il successo dell'apprendimento, applicano strategie efficienti e in linea con il proprio stile di apprendimento in modo da trarre gioia, successo e soddisfazione dall'apprendimento. In questo modo rafforzano la propria propensione ad apprendere in autonomia per tutta la vita.</p>		
Criterio legato alle prestazioni	Criterio legato alle prestazioni	Criterio legato alle prestazioni
<p>MEK04 1-3 Applicano diverse strategie di apprendimento. (LP 1)</p>	<p>MEK04 2-3 Adeguano la propria attività di apprendimento ai diversi compiti e problemi affrontati. (LP 3)</p>	<p>MEK04 3-3 Studiano gestendo il tempo in modo efficiente grazie ad adeguate strategie di apprendimento e raggiungono gli obiettivi prefissati. (LP 4)</p>

<p>MEK05: tecniche di presentazione Costruttrice d'impianti e apparecchi/Costruttore d'impianti e apparecchi AFC conoscono e padroneggiano tecniche e mezzi di presentazione e li utilizzano in base alla situazione. Il successo che raggiungono nel proprio contesto di lavoro è sostanzialmente determinato dal modo in cui presentano prodotti e servizi ai clienti.</p>		
Criterio legato alle prestazioni	Criterio legato alle prestazioni	Criterio legato alle prestazioni
<p>MEKE05 1-3 Applicano tecniche e mezzi di presentazione in base alla situazione specifica. (LP 1)</p>	<p>MEK05 2-3 Utilizzano tecniche e mezzi di presentazione in modo impegnato e coinvolgente. (LP 3)</p>	<p>MEK05 3-3 Presentano prodotti e servizi con successo ai clienti. (LP 4)</p>

<p>MEK06: capacità di agire in modo ecologico (orientato alle risorse) Costruttrice d'impianti e apparecchi/Costruttore d'impianti e apparecchi AFC sono consapevoli della disponibilità limitata delle risorse naturali. Assicurano un utilizzo economico di materie prime, acqua ed energia e impiegano tecnologie, strategie e tecniche di lavoro rispettose delle risorse naturali.</p>	
Criterio legato alle prestazioni	Criterio legato alle prestazioni
<p>MEK06 1-2 Utilizzano in modo economico le risorse naturali tenendo conto della loro disponibilità limitata. (LP 2)</p>	<p>MEK06 2-2 Lavorano con tecnologie, strategie e tecniche di lavoro rispettose delle risorse naturali. (LP 3)</p>

<p>MEK07: capacità di agire in modo economico Costruttrice d'impianti e apparecchi/Costruttore d'impianti e apparecchi AFC utilizzano in modo consapevole materie prime e materiali, apparecchi, impianti e dispositivi. Sbrigano in modo efficiente e sicuro i compiti loro affidati. La capacità di agire in modo economico è la base per il successo aziendale.</p>		
Criterio legato alle prestazioni	Criterio legato alle prestazioni	Criterio legato alle prestazioni
<p>MEK07 1-3 Utilizzano in modo consapevole materie prime, materiali, apparecchi, impianti e dispositivi. (LP 2)</p>	<p>MEK07 2-3 Sbrigano in modo efficiente e sicuro i compiti loro affidati. (LP 3)</p>	<p>MEK07 3-3 Con il loro operato influenzano positivamente il successo aziendale. (LP 4)</p>

5.2 Competenze sociali (CSO)

<p>SOK01: capacità comunicativa Costruttrice d'impianti e apparecchi/Costruttore d'impianti e apparecchi AFC comunicano in modo adeguato nelle situazioni professionali e applicano le regole di base della conduzione dei colloqui. Adeguano il proprio linguaggio e comportamento alla situazione specifica e alle esigenze dell'interlocutore. Al fine di un esercizio competente della professione, comunicano in modo oggettivo e rispettoso dimostrando considerazione per l'interlocutore.</p>		
Criterio legato alle prestazioni	Criterio legato alle prestazioni	Criterio legato alle prestazioni
<p>SOK01 1-3 Applicano le regole di base della conduzione dei colloqui e comunicano in modo rispettoso dimostrando considerazione per l'interlocutore. (LP 2)</p>	<p>SOK01 2-3 Adeguano il linguaggio e il comportamento alla situazione specifica e di fronte a una critica mantengono un atteggiamento di dialogo. (LP 3)</p>	<p>SOK01 3-3 Comunicano i propri pensieri e stati emotivi in modo conforme alle necessità, orientato alle soluzioni e di propria iniziativa. (LP 4)</p>

SOK02: capacità di gestire conflitti		
<p>Costruttrice d'impianti e apparecchi/Costruttore d'impianti e apparecchi AFC sono consapevoli del fatto che nel lavoro quotidiano in azienda si possono verificare situazioni di conflitto, poiché vi si incontrano tante persone con diversi pareri, opinioni ed esigenze. I professionisti si dimostrano aperti e autentici, e nelle situazioni di conflitto tengono conto del piano fattuale e di quello relazionale. Reagiscono in modo calmo e ponderato, e nello scambio con l'interlocutore accettano critiche e altri punti di vista. Sciogliono le tensioni conciliando la propria percezione con quella dell'altro. Sviluppano comprensione per l'interlocutore con cui è in atto un conflitto e trovano soluzioni costruttive da sostenere insieme.</p>		
Criterio legato alle prestazioni	Criterio legato alle prestazioni	Criterio legato alle prestazioni
<p>SOK02 1-3 Affrontano critiche e punti di vista diversi. Prendono atto con consapevolezza delle situazioni di conflitto e reagiscono comunicando e mantenendo un atteggiamento calmo e ponderato.</p> <p>(LP 2)</p>	<p>SOK02 2-3 Conciliano la propria percezione con quella dell'altro e nelle situazioni di conflitto tengono conto del piano oggettivo e di quello relazionale.</p> <p>(LP 3)</p>	<p>SOK02 3-3 Trovano soluzioni costruttive da sostenere insieme.</p> <p>(LP 4)</p>

SOK03: capacità di lavorare in team	
<p>Costruttrice d'impianti e apparecchi/Costruttore d'impianti e apparecchi AFC lavorano in team e applicano le regole per un efficace lavoro di squadra. Si supportano a vicenda e tengono conto dei punti di forza del singolo. Ricercano soluzioni in team e valutano in base alla situazione specifica se il lavoro deve essere svolto singolarmente o in team. A questo proposito tengono conto del fatto che i team sono spesso più efficienti e produttivi delle persone singole.</p>	
Criterio legato alle prestazioni	Criterio legato alle prestazioni
<p>SOK03 1-2 Contribuiscono a creare un clima positivo all'interno del gruppo e perseguono con senso di disponibilità gli obiettivi prefissati insieme.</p> <p>(LP 2)</p>	<p>SOK03 2-2 Tengono conto dei punti di forza del singolo, supportano gli altri ottimizzando in questo modo tutto il rendimento del team.</p> <p>(LP 3)</p>

SOK04: capacità di agire in modo orientato al cliente		
<p>Costruttrice d'impianti e apparecchi/Costruttore d'impianti e apparecchi AFC rilevano le esigenze quando si rapportano con i clienti e le pongono al centro del loro operato. Sviluppano approcci di soluzione tenendo conto delle esigenze aziendali e li attuano al fine della soddisfazione dei clienti. Grazie al loro modo di porsi cortese e disponibile, e al loro impegno e all'orientamento alla soluzione, sviluppano la fiducia del cliente.</p>		
Criterio legato alle prestazioni	Criterio legato alle prestazioni	Criterio legato alle prestazioni
<p>SOK04 1-3 Con il loro impegno e l'orientamento alle soluzioni sviluppano la fiducia del cliente.</p> <p>(LP 2)</p>	<p>SOK04 2-3 Rilevano le esigenze del cliente e le pongono al centro del loro operato.</p> <p>(LP 3)</p>	<p>SOK04 3-3 Sviluppano approcci di soluzione tenendo conto delle esigenze aziendali e li attuano al fine della soddisfazione dei clienti.</p> <p>(LP 5)</p>

5.3 Competenze personali (CPE)

SEK01: capacità di riflessione		
<p>Costruttrice d'impianti e apparecchi/Costruttore d'impianti e apparecchi AFC sono capaci di mettere in discussione il proprio operato, di riflettere sulle proprie esperienze e trarne conclusioni per il proprio lavoro quotidiano. Sono in grado di essere consapevoli delle proprie aspettative/valori/norme e di quelle degli altri, di distinguerle e tollerarle.</p>		
Criterio legato alle prestazioni	Criterio legato alle prestazioni	Criterio legato alle prestazioni
<p>SEK01 1-3 Mettono in discussione il proprio operato <i>professionale</i>.</p> <p>(LP 2)</p>	<p>SEK01 2-3 Riflettono sulle proprie esperienze personali e ne traggono conclusioni per il proprio lavoro quotidiano.</p> <p>(LP 2)</p>	<p>SEK01 3-3 Agiscono in modo differenziato in base alle aspettative, ai valori e alle norme proprie e degli altri.</p> <p>(LP 3)</p>

<p>SEK02: capacità di agire assumendosi responsabilità Costruttrice d'impianti e apparecchi/Costruttore d'impianti e apparecchi AFC prendono decisioni in modo autonomo e coscienzioso nel proprio ambito di responsabilità e agiscono di conseguenza. Superano autonomamente gli ostacoli e mettono in pratica soluzioni proprie. In questo modo danno prova dell'assunzione di responsabilità per risultati della produzione, processi operativi e per il proprio operato.</p>		
Criterio legato alle prestazioni	Criterio legato alle prestazioni	Criterio legato alle prestazioni
<p>SEK02 1-3 Prendono decisioni in modo autonomo e coscienzioso nel proprio ambito di responsabilità. (LP 1)</p>	<p>SEK02 2-3 All'occorrenza motivano le proprie decisioni con numeri, dati e fatti. (LP 2)</p>	<p>SEK02 3-3 Superano gli ostacoli autonomamente, mettono in pratica soluzioni proprie e coinvolgono al momento opportuno le persone interessate. (LP 3)</p>
<p>SEK03: resistenza allo stress Costruttrice d'impianti e apparecchi/Costruttore d'impianti e apparecchi AFC sono in grado di resistere ai fattori di stress fisico e psichico tipici della professione, percepiscono i propri limiti e in caso di necessità chiedono supporto per superare situazioni gravose. A questo proposito tengono conto della propria costituzione e della propria salute.</p>		
Criterio legato alle prestazioni	Criterio legato alle prestazioni	Criterio legato alle prestazioni
<p>SEK03 1-3 Percepiscono i propri limiti e aumentano la propria resistenza allo stress richiedendo supporto. (LP 1)</p>	<p>SEK03 2-3 Riconoscono le situazioni gravose e all'occorrenza chiedono supporto per superarle. (LP 3)</p>	<p>SEK03 3-3 Superano con strategie adeguate le situazioni inconsuete che comportano stress fisico e psichico. (LP 3)</p>
<p>SEK04: flessibilità Costruttrice d'impianti e apparecchi/Costruttore d'impianti e apparecchi AFC affrontano i cambiamenti in atto e si rapportano in modo flessibile con situazioni mutate. Sono agili nel proprio modo di pensare e agire e partecipano attivamente al cambiamento con lo sguardo rivolto al futuro.</p>		
Criterio legato alle prestazioni	Criterio legato alle prestazioni	Criterio legato alle prestazioni
<p>SEK04 1-3 Affrontano i cambiamenti in atto. (LP 1)</p>	<p>SEK04 2-3 Si adeguano alle nuove situazioni, gestendosi in modo autonomo. (LP 3)</p>	<p>SEK04 3-3 Contribuiscono a plasmare i cambiamenti in modo agile, attivo e orientato al futuro. (LP 4)</p>
<p>SEK05: propensione al rendimento Costruttrice d'impianti e apparecchi/Costruttore d'impianti e apparecchi AFC sviluppano le virtù della puntualità, concentrazione, diligenza, affidabilità, precisione e perseveranza. Si impegnano per gli obiettivi aziendali e partecipano attivamente a un processo di miglioramento continuo.</p>		
Criterio legato alle prestazioni	Criterio legato alle prestazioni	Criterio legato alle prestazioni
<p>SEK05 1-3 Si distinguono per puntualità, concentrazione, diligenza, affidabilità, precisione e perseveranza. (LP 1)</p>	<p>SEK05 2-3 Si impegnano in modo motivato, determinato e con dedizione per il raggiungimento degli obiettivi prefissati. (LP 3)</p>	<p>SEK05 3-3 Consolidano e sviluppano la propria propensione al rendimento e la personalità imprenditoriale sul lavoro, e partecipano attivamente al processo di miglioramento continuo. (LP 4)</p>
<p>SEK06: apprendimento continuo Costruttrice d'impianti e apparecchi/Costruttore d'impianti e apparecchi AFC acquisiscono costantemente nuove conoscenze e capacità. Sono aperti al nuovo e praticano l'apprendimento continuo. In questo modo rafforzano la propria personalità e impiegabilità sul mercato del lavoro, e affrontano con successo il cambiamento tecnologico e le mutate condizioni di vita.</p>		
Criterio legato alle prestazioni	Criterio legato alle prestazioni	
<p>SEK06 1-2 Sono aperti al nuovo e acquisiscono costantemente nuove conoscenze e capacità. (LP 2)</p>	<p>SEK06 2-2 Sono desiderosi di conoscere e rafforzano con l'apprendimento continuo la propria impiegabilità sul mondo del lavoro e la propria personalità. (LP 3)</p>	

SEK07: buone maniere

Costruttrice d'impianti e apparecchi/Costruttore d'impianti e apparecchi AFC adottano maniere adeguate alla situazione. Curano il proprio aspetto esteriore e si comportano con gli altri con cortesia, gentilezza e rispetto. Si distinguono per il loro atteggiamento aperto e premuroso e sono dei modelli da seguire.

Criterio legato alle prestazioni	Criterio legato alle prestazioni	Criterio legato alle prestazioni
SEK07 1-3 Hanno un aspetto curato e si comportano con gli altri con cortesia, gentilezza e rispetto. (LP 1)	SEK07 2-3 Coltivano un approccio aperto e premuroso nelle relazioni con gli altri. (LP 2)	SEK07 3-3 Praticano le buone maniere in modo sempre esemplare, meritevole di imitazione e autentico. (LP 3)

6 Competenze MEM (prima «competenze ramo»)

Nota introduttiva alle competenze MEM: la quotidianità professionale nel settore MEM richiede diverse competenze che acquistano efficacia in diverse situazioni lavorative, se non persino in tutte. Tra queste vi sono ad esempio l'apprendimento continuo, il comportamento sostenibile, la comunicazione in una lingua straniera, il rispetto di norme e leggi ecc.

In questo documento vengono quindi stabilite e definite le seguenti competenze:

6.1 Mentalità e agire imprenditoriale (MAI)	2
6.2 Documentare in modo comprensibile	4
6.3 Valutare e impiegare le tendenze tecnologiche	5
6.4 Garantire la qualità	6
6.5 Allestire la postazione di lavoro	7
6.6 Interpretare e attuare norme e direttive nelle documentazioni tecniche.....	8
6.7 Applicare in modo ottimale e sicuro l'informatica nel proprio ambiente	9
6.8 Trattare problemi tecnici con principi tecnici, matematici e scientifici	10
6.9 Comunicare (ripreso da d1: assunzione della responsabilità professionale).....	11
6.10 Comunicare in lingua inglese in ambito tecnico	12
6.11 Attuare le direttive relative a sicurezza sul lavoro e protezione dell'ambiente	13

6.1 Mentalità e agire imprenditoriale (MAI)

Le specialiste e gli specialisti dell'industria MEM lavorano in aziende innovative e di successo. Già durante il tirocinio vivono **una mentalità e un agire imprenditoriale**. Sviluppano e sostengono idee innovative fino alla costituzione di un'azienda. A tal fine, tengono conto delle condizioni quadro e dei fattori di successo per finanziamento e commercializzazione di un relativo modello aziendale come pure per la fondazione di un'azienda. Rilevano le esigenze della clientela e del mercato, analizzano le questioni relative a finanziamento e redditività, sviluppano prodotti e si confrontano con le persone coinvolte durante la fase di sviluppo. Attuano questi aspetti nell'ambito delle circostanze.

Criteri legati alle prestazioni azienda	Criteri legati alle prestazioni scuola professionale	Criteri legati alle prestazioni corso interaziendale
<p>MEM 01 01 Sviluppano idee innovative.</p> <p>MEM 01 02 Portano avanti idee innovative.</p> <p>MEM 01 03 Supportano altri nell'attuazione di idee innovative e orientano le proprie attività agli obiettivi e alla strategia dell'azienda.</p>	<p>MEM 01 05 Sviluppano nuove idee in base alle esigenze della clientela e del mercato.</p> <p>MEM 01 06 Sviluppano idee utilizzando tecniche di creatività e tenendo conto degli aspetti legati alla sostenibilità.</p> <p>MEM 01 07 Analizzano e documentano le condizioni quadro e i fattori di successo relativi a finanziamento e redditività.</p> <p>MEM 01 08 Individuano idea aziendale e unique selling proposition (visione e missione).</p> <p>MEM 01 09 Tengono conto dei principi dell'economia circolare (inclusa la valorizzazione della produzione, della vendita e il riciclaggio).</p> <p>MEM 01 10 Si confrontano costantemente con le persone coinvolte.</p> <p>MEM 01 11 Pianificano una campagna di marketing (gestione del progetto).</p> <p>MEM 01 12 Illustrano i componenti modelli, obiettivi, strategia e organizzazione di un'azienda e ne spiegano l'interazione.</p> <p>MEM 01 13 Sviluppano ulteriormente idee sulla base dei risultati di test o sulla base delle esigenze della clientela e del mercato.</p>	

	<p>MEM 01 14 Rielaborano i principi dell'idea aziendale e del modello aziendale per gli organi decisionali e le persone interessate.</p> <p>MEM 01 15 Sviluppano un modello di prodotto e di attività sulla base di idee innovative.</p> <p>MEM 01 16 Svolgono un'analisi di mercato e un sondaggio tra la clientela.</p>	
<p>MEM 01 04 Assumono un ruolo di leadership.</p>	<p>MEM 01 17 Riconoscono i propri punti di forza e di debolezza e dirigono di conseguenza (testo, transazione, comunicazione, riflessione).</p> <p>MEM 01 18 Hanno un tenore di vita bilanciato grazie al sano equilibrio di vita.</p> <p>MEM 01 19 Tengono conto della dinamica del gruppo e dello stile dirigenziale nella scelta dei collaboratori.</p> <p>MEM 01 20 Prendono decisioni con metodi idonei, coinvolgendo i collaboratori.</p>	

6.2 Documentare in modo comprensibile

<p>Le specialiste e gli specialisti dell'industria MEM si confrontano con normative che richiedono una documentazione completa e comprensibile e il rispetto di processi. Interpretano i processi definiti, organizzano flussi di processo e redigono i documenti processuali adeguati. Documentano e archiviano il loro lavoro in modo comprensibile e conformemente alle necessità, secondo le direttive aziendali, e lavorano in modo orientato ai processi.</p>		
Criteria legati alle prestazioni azienda	Criteria legati alle prestazioni scuola professionale	Criteria legati alle prestazioni corso interaziendale
<p>MEM 02 01 Documentano e archiviano il loro lavoro in modo comprensibile con gli strumenti ausiliari definiti come da direttive aziendali. LP2</p> <p>MEM 02 02 Documentano e archiviano costantemente e senza lacune il loro lavoro in modo comprensibile, ricorrendo a strumenti ausiliari adeguati alla situazione e rispettando le direttive aziendali. LP3</p>	<p>MEM 02 08 Documentano e archiviano il loro lavoro in modo comprensibile con gli strumenti ausiliari definiti come da direttive. LP2</p> <p>MEM 02 09 Documentano e archiviano costantemente e senza lacune il loro lavoro, ricorrendo a strumenti ausiliari adeguati alla situazione e rispettando le direttive. LP3</p> <p>MEM 02 10 Utilizzano gli strumenti idonei per la documentazione del loro lavoro. LP3</p> <p>MEM 02 11 Documentano le informazioni relative al loro lavoro. LP3</p>	<p>MEM 02 18 Documentano e archiviano il loro lavoro in modo esemplare e comprensibile con gli strumenti ausiliari definiti come da direttive. LP2</p>
<p>MEM 02 04 Interpretano i processi aziendali definiti e li elaborano in modo corretto. LP2</p> <p>MEM 2 05 Registrano le informazioni rilevanti per nuovi processi aziendali. LP3</p> <p>MEM 2 06 Organizzano processi aziendali e redigono documenti processuali adeguati nel rispetto delle direttive aziendali. LP4</p> <p>MEM 02 07 Organizzano i processi secondo le direttive aziendali. LP5</p>	<p>MEM 02 12 Interpretano i processi definiti. LP2</p> <p>MEM 02 13 Registrano le informazioni rilevanti per nuovi processi. LP3</p> <p>MEM 02 14 Organizzano processi e redigono i documenti processuali adeguati. LP4</p>	<p>MEM 02 19 Interpretano processi definiti selezionati e li elaborano in modo corretto. LP2</p> <p>MEM 02 20 Registrano le informazioni rilevanti per nuovi processi esempio. LP3</p> <p>MEM 02 21 Organizzano processi esemplari e redigono i documenti processuali adeguati. LP3</p>

6.3 Valutare e impiegare le tendenze tecnologiche

<p>Le specialiste e gli specialisti dell'industria MEM operano sulla base del processo continuo di miglioramento. Perseguono le tendenze tecnologiche nel loro contesto di lavoro e, all'occorrenza, ne valutano vantaggi e svantaggi. A tal fine, tengono conto della sostenibilità e dell'economia circolare. Portano avanti modifiche promettenti in termini di successo e, se necessario, le espongono agli organi decisionali con il supporto di fatti.</p>		
Criteri legati alle prestazioni azienda	Criteri legati alle prestazioni scuola professionale	Criteri legati alle prestazioni corso interaziendale
<p>MEM 03 01 Riconoscono le tendenze tecnologiche. (LP2)</p>	<p>MEM 03 05 Stimano i vantaggi e gli svantaggi delle tendenze tecnologiche. LP2/3</p>	
<p>MEM 03 02 Implementano le tendenze tecnologiche in modo specifico per l'azienda nel loro ambiente di lavoro. LP2/3</p>		
	<p>MEM 03 06 Spiegano le tendenze tecnologiche nel loro ambito di lavoro. LP3</p>	
<p>MEM 03 03 Portano avanti modifiche promettenti in termini di successo. (LP4)</p>		
<p>MEM 03 04 Elaborano, sulla base dei fatti, le tendenze tecnologiche promettenti in termini di successo e le presentano alle persone incaricate delle decisioni. (LP5)</p>		<p>MEM 03 07 Elaborano, sulla base dei fatti, casi esemplificativi di tendenze tecnologiche promettenti in termini di successo e le presentano. (LP4)</p>

6.4 Garantire la qualità

Le specialiste e gli specialisti dell'industria MEM supportano i prodotti di qualità svizzera, apprezzati in tutto il mondo. Operano in modo consapevole in termini di qualità, in conformità con le norme e le direttive vigenti. Verificano continuamente e in modo adeguato alle esigenze la qualità del prodotto e dei processi nel procedimento di progettazione.

Lavorano secondo gli standard di qualità vigenti e impiegano strumenti di misurazione e di verifica come pure modi di procedere in base alle esigenze. Reagiscono in modo predittivo e adeguato alle esigenze agli scostamenti e sensibilizzano di conseguenza il loro ambiente.

Criteria legati alle prestazioni azienda	Criteria legati alle prestazioni scuola professionale	Criteria legati alle prestazioni corso interaziendale
<p>MEM 04 01 Durante lo svolgimento del lavoro implementano le direttive relative ai processi di lavoro, alle norme settoriali e alle prescrizioni di qualità aziendali.</p> <p>LP3</p>	<p>MEM 04 04 Assegnano le attività nel loro ambiente di lavoro ai diversi standard di qualità e le motivano.</p> <p>LP4</p> <p>MEM 04 05 Attuano le attuali norme di qualità fondamentali nell'industria MEM in compiti concreti.</p> <p>LP3</p> <p>MEM 04 06 Sanno distinguere diverse forme di adeguamento e ne valutano i vantaggi e gli svantaggi.</p> <p>LP2</p>	<p>MEM 04 08 Durante lo svolgimento del lavoro implementano le direttive relative ai processi di lavoro, alle norme settoriali e alle prescrizioni di qualità richieste.</p> <p>LP2</p>
<p>MEM 04 02 Verificano i lavori nel processo di progettazione e svolgono i relativi controlli secondo le direttive aziendali.</p> <p>LP3</p> <p>MEM 04 03 Pianificano, se necessario, misure di correzione comprensibili e le attuano.</p> <p>LP4</p>	<p>MEM 04 07 Scelgono gli strumenti di verifica e le procedure di verifica idonee in base al processo di lavoro.</p> <p>LP3</p>	

6.5 Allestire la postazione di lavoro

<p>Le specialiste e gli specialisti dell'industria MEM organizzano la propria postazione di lavoro in relazione all'attività e all'incarico, in conformità con norme, direttive, prescrizioni aziendali e tenendo conto degli aspetti economici. Procurano i materiali e gli ausili necessari, mantengono sempre pronti per l'uso strumenti, apparecchi di lavoro e beni di consumo mediante cura e manutenzione e li conservano in modo corretto. Operano in modo esemplare e sostenibile.</p>		
Criteri legati alle prestazioni azienda	Criteri legati alle prestazioni scuola professionale	Criteri legati alle prestazioni corso interaziendale
<p>MEM 05 01 Organizzano la loro postazione di lavoro. LP3</p> <p>MEM 05 02 Scelgono i materiali, i materiali ausiliari e gli strumenti di lavoro necessari per il loro lavoro e li predispongono. LP4</p> <p>MEM 05 03 Garantiscono la cura e la manutenzione degli strumenti/apparecchi di lavoro e dei beni di consumo. LP3</p>	<p>MEM 05 07 Pianificano e svolgono il loro lavoro tenendo conto delle tecniche relative a materiale, fabbricazione e macchine. LP4</p> <p>MEM 05 08 Scelgono materiali e procedure tenendo in considerazione aspetti scientifici e tecnici. LP4</p>	<p>MEM 05 10 Organizzano la loro postazione di lavoro. LP1</p> <p>MEM 05 11 Scelgono i materiali, i materiali ausiliari e gli strumenti di lavoro necessari per il loro lavoro e li predispongono. LP1</p> <p>MEM 05 12 Garantiscono la cura e la manutenzione degli strumenti/apparecchi di lavoro e dei beni di consumo. (LP1)</p>
<p>MEM 05 04 Conservano materiali e merci in modo corretto, secondo le direttive/i requisiti aziendali e legali. LP3</p> <p>MEM 05 05 Procurano materiali e merci in modo corretto, secondo le direttive/i requisiti aziendali e legali. LP4</p> <p>MEM 05 06 Gestiscono materiale, ricambi, merci o servizi relativi all'incarico e li predispongono. LP4</p>	<p>MEM 05 09 Raccogliono i dati per la contabilità di magazzino e per l'inventario degli strumenti di lavorazione, dei materiali e dei materiali ausiliari. LP4</p>	<p>MEM 05 13 Gestiscono materiali, ricambi, merci o servizi relativi all'incarico e li predispongono. LP1</p>

6.6 Interpretare e attuare norme e direttive nelle documentazioni tecniche

Le specialiste e gli specialisti dell'industria MEM devono costantemente confrontarsi con diverse norme e direttive in continuo cambiamento nell'area economica globale. Sono consapevoli del loro impatto economico e della loro sostenibilità.

Si informano in merito alle norme e direttive attualmente vigenti nel loro settore lavorativo, le interpretano, sensibilizzano il loro ambiente di conseguenza e le attuano in modo specifico per ciascuna applicazione.

Criteri legati alle prestazioni azienda	Criteri legati alle prestazioni scuola professionale	Criteri legati alle prestazioni corso interaziendale
<p>MEM 06 01 Attuano norme e direttive tecniche nella pianificazione in modo specifico per ciascuna applicazione. LP3</p> <p>MEM 06 02 Agiscono attuando norme e direttive tecniche in modo specifico per ciascuna applicazione. LP3</p>	<p>MEM 06 04 Attuano norme e direttive tecniche nella pianificazione in modo specifico per ciascuna applicazione. LP5</p> <p>MEM 06 05 Assegnano norme e direttive tecniche in modo specifico per ciascuna applicazione. LP4</p> <p>MEM 06 06 Interpretano norme e direttive tecniche in modo specifico per ciascuna applicazione. LP3</p>	<p>MEM 06 09 Attuano norme e direttive tecniche nella pianificazione in modo specifico per ciascuna applicazione. LP2</p> <p>MEM 06 10 Agiscono attuando norme e direttive tecniche in modo specifico per ciascuna applicazione. LP1</p>
<p>MEM 06 03 Implementano informazioni da norme e direttive nelle documentazioni tecniche. LP3</p>	<p>MEM 06 07 Redigono documentazioni tecniche. LP3</p> <p>MEM 06 08 Interpretano documentazioni tecniche. LP3</p>	<p>MEM 06 11 Implementano informazioni da norme e direttive nelle documentazioni tecniche. LP1</p>

6.7 Applicare in modo ottimale e sicuro l'informatica nel proprio ambiente

Le specialiste e gli specialisti dell'industria MEM lavorano nel contesto del progressivo cambiamento digitale con un'ampia gamma di software. **Impiegano software standard in modo efficace ed efficiente.**

Registrano ed elaborano dati da varie fonti e li visualizzano per i diversi gruppi target.

Comprendono la struttura di reti e di componenti connessi. Riconoscono il potenziale di sistemi connessi, al fine di supportare in questo modo i processi di lavoro e migliorarli continuamente.

Sono consapevoli delle minacce e dei pericoli attuali come pure delle loro conseguenze nei sistemi connessi e organizzano il proprio operato in modo sicuro, sia in ambito aziendale che privato.

Criteri legati alle prestazioni azienda	Criteri legati alle prestazioni scuola professionale	Criteri legati alle prestazioni corso interaziendale
<p>MEM 07 01 Impiegano in modo efficace ed efficiente applicazioni standard e software aziendali nel loro lavoro. LP3</p> <p>MEM 07 02 Registrano, elaborano e visualizzano dati e li mettono a disposizione. LP3</p>	<p>MEM 07 06 Procurano e strutturano dati da diverse fonti. LP3</p> <p>MEM 07 07 Visualizzano dati. LP3</p>	<p>MEM 07 14 Impiegano in modo efficace ed efficiente applicazioni standard selezionate e software consueti nel settore. LP2</p> <p>MEM 07 15 Registrano, elaborano e visualizzano dati e li mettono a disposizione. LP2</p>
<p>MEM 07 03 Utilizzano in modo efficiente sistemi connessi nella quotidianità lavorativa. Organizzano sempre il loro operato in modo ottimale e sicuro. LP3</p>	<p>MEM 07 08 Connettono componenti a sistemi, al fine di supportare i processi di lavoro e migliorarli continuamente. LP4</p> <p>MEM 07 09 Impiegano i singoli componenti in base alla loro funzione e costruiscono network digitali. LP4</p> <p>MEM 07 10 Spiegano i vantaggi e gli svantaggi dei componenti connessi. LP3</p>	<p>MEM 07 16 Utilizzano in modo efficiente i sistemi connessi nella loro attività. Organizzano sempre il loro operato in modo ottimale e sicuro. LP2</p>
<p>MEM 07 04 Riconoscono le minacce informatiche e i danni causati all'infrastruttura digitale e attuano misure per limitare tali danni. LP4</p> <p>MEM 07 05 Implementano misure per ridurre e impedire i pericoli durante l'utilizzo di strumenti di lavoro digitali. LP3</p>	<p>MEM 07 11 Proteggono se stessi e il loro ambiente da minacce informatiche. LP3</p> <p>MEM 07 12 Valutano le possibili conseguenze di minacce informatiche e lacune di sicurezza. LP3</p> <p>MEM 07 13 Individuano le attuali minacce informatiche e i pericoli. LP2</p>	<p>MEM 07 17 Implementano misure per ridurre e impedire i pericoli durante l'utilizzo di strumenti di lavoro digitali. LP2</p>

6.8 Trattare problemi tecnici con principi tecnici, matematici e scientifici

<p>Le specialiste e gli specialisti dell'industria MEM utilizzano principi dalla tecnica relativa a macchine e produzione, della matematica e delle scienze nell'elaborazione di problemi tecnici. A tal fine, applicano gli ausili informatici idonei.</p>		
Criteri legati alle prestazioni azienda	Criteri legati alle prestazioni scuola professionale	Criteri legati alle prestazioni corso interaziendale
	<p>MEM 08 01 Pianificano il loro lavoro tenendo conto delle tecniche relative a materiale, fabbricazione e macchine e lo svolgono. LP3</p>	
	<p>MEM 08 02 Pianificano il loro lavoro e lo svolgono tenendo in considerazione aspetti scientifici. LP3</p>	
	<p>MEM 08 03 Applicano concetti matematici nell'ambito dell'elaborazione di problemi tecnici. LP3</p>	

6.9 Comunicare (ripreso da d1: assunzione della responsabilità professionale)

<p>Le specialiste e gli specialisti dell'industria MEM hanno uno scambio costante con i clienti e i fornitori. Grazie alle informazioni che ne derivano, garantiscono una procedura senza intoppi del lavoro/dell'incarico. Comunicano con tutti i gruppi target sia in modalità scritta che orale, a un livello adeguato ai destinatari.</p>		
<p>Criteria legati alle prestazioni azienda</p>	<p>Criteria legati alle prestazioni scuola professionale</p>	<p>Criteria legati alle prestazioni corso interaziendale</p>
<p>MEM 09 01 Accettano incarichi/richieste di clienti o fornitori e pongono le domande rilevanti in base all'analisi dei documenti. LP3</p>	<p>MEM 09 04 Analizzano i testi tecnici e le rappresentazioni grafiche nella documentazione tecnica. LP5</p> <p>MEM 09 05 MEM d.01 CP SP 01 2-3 Applicano le corrette tecniche delle domande. LP4 (ICG)</p>	
<p>MEM 09 02 Nella comunicazione interna impiegano i termini tecnici corretti e li spiegano agli altri partecipanti. LP3</p>	<p>MEM 09 06 Comunicano a livello tecnico. LP3 (ICG)</p> <p>MEM 09 07 Descrivono con precisione un processo e lo spiegano. LP3</p>	
<p>MEM 09 03 Comunicano i relativi dati di progetto a clienti e fornitori (curano lo scambio di informazioni) nell'ambito di consulenze o trattative complesse. LP4</p>	<p>MEM 09 08 Comunicano con i clienti e i fornitori attraverso vari strumenti. LP3</p> <p>MEM 09 09 Si esprimono verbalmente e per iscritto in base al destinatario e con un linguaggio corretto. LP3</p> <p>MEM 09 10 In un colloquio sono in grado di partecipare e motivare in modo chiaro le proprie argomentazioni nel rispetto delle regole di discussione e di conversazione. LP4</p>	

6.10 Comunicare in lingua inglese in ambito tecnico

<p>Le specialiste e gli specialisti dell'industria MEM leggono la documentazione tecnica in lingua inglese e ne attuano i contenuti sul posto di lavoro. Adeguano i contenuti scritti e comunicano in inglese tecnico, in modalità scritta e orale e in modo adeguato ai destinatari.</p>		
Criteri legati alle prestazioni azienda	Criteri legati alle prestazioni scuola professionale	Criteri legati alle prestazioni corso interaziendale
<p>MEM 10 01 Adeguano i contenuti scritti relativi all'incarico dei documenti tecnici in lingua inglese. LP2</p> <p>MEM 10 02 Svolgono la comunicazione sulle documentazioni tecniche relative all'incarico in lingua inglese a livello A2. LP2</p> <p>MEM 10 03 Interpretano la documentazione tecnica in lingua inglese e ne attuano i contenuti sul luogo di lavoro. (LP2)</p>	<p>MEM 10 05 Adeguano i contenuti dei documenti tecnici in lingua inglese. LP3</p> <p>MEM 10 06 Svolgono la comunicazione sulle documentazioni tecniche in lingua inglese a livello A2. LP3</p> <p>MEM 10 07 Interpretano documentazioni tecniche in lingua inglese. LP2</p>	
<p>MEM 10 04: Comunicano in una seconda lingua nazionale o in inglese a livello B1. LP2</p>	<p>MEM 10 08 Comunicano in una seconda lingua nazionale o in inglese a livello B1. LP3</p>	

6.11 Attuare le direttive relative a sicurezza sul lavoro e protezione dell'ambiente

<p>Le specialiste e gli specialisti dell'industria MEM riconoscono i pericoli ecologici, operano secondo le disposizioni di sicurezza e illustrano i potenziali pericoli anche nel loro ambiente personale. Avviano misure mirate per la protezione dell'ambiente e delle persone e sono consapevoli del proprio comportamento in termini di sicurezza o rischiosità.</p> <p>Sono consapevoli della disponibilità limitata delle risorse naturali. Assicurano un utilizzo economico di materie prime, acqua ed energia e impiegano tecnologie, strategie e tecniche di lavoro rispettose delle risorse naturali.</p> <p>La loro azienda è consapevole dell'importanza di una gestione efficiente delle risorse naturali e ha già attuato ampie misure.</p>		
Criteri legati alle prestazioni azienda	Criteri legati alle prestazioni scuola professionale	Criteri legati alle prestazioni corso interaziendale
<p>MEM 11 01 Individuano i deficit mediante controlli della sicurezza sul lavoro e avviano misure correttive. LP5</p> <p>MEM 11 02 Contribuiscono al costante sviluppo della sicurezza sul lavoro. LP3</p> <p>MEM 11 03 Nel loro lavoro attuano le direttive relative alla sicurezza sul lavoro e ne garantiscono il rispetto nel loro ambiente. LP3</p> <p>MEM 11 04 Documentano il rispetto della sicurezza sul lavoro e della protezione dell'ambiente secondo le direttive aziendali. LP3</p> <p>MEM 11 05 Nel loro contesto di lavoro si attingono alle disposizioni di legge e alle direttive aziendali per la protezione dell'ambiente. LP3</p> <p>MEM 11 06 Ne documentano il rispetto secondo le direttive aziendali. LP3</p>	<p>MEM 11 09 Identificano le misure e le regole di comportamento rilevanti per rispettare la sicurezza sul lavoro. LP4</p> <p>MEM 11 10 Pianificano misure e norme di comportamento in base a esempi dal loro contesto lavorativo. LP4</p>	<p>MEM 11 13 Nel loro lavoro attuano le direttive relative alla sicurezza sul lavoro e ne garantiscono il rispetto nel loro ambiente. LP1</p> <p>MEM 11 14 Documentano il rispetto della sicurezza sul lavoro e della protezione dell'ambiente secondo le direttive aziendali. LP3</p> <p>MEM 11 15 Nel loro contesto di lavoro si attingono alle disposizioni di legge e alle direttive aziendali per la protezione dell'ambiente. LP1</p> <p>MEM 11 16 Ne documentano il rispetto secondo le direttive aziendali. LP2</p>

<p>MEM 11 07 Fanno confluire aspetti ecologici nel loro operato e nelle loro decisioni. LP3</p> <p>MEM 11 08 Riconoscono i pericoli ecologici nel proprio ambiente di lavoro e possono avviare misure mirate volte alla protezione di ambiente e persone. LP5</p>	<p>MEM 11 11 Definiscono l'impronta ecologica della propria attività operativa, vi riflettono e propongono miglioramenti ove possibile. LP5</p> <p>MEM 11 12 Riconoscono le sfide ecologiche e le relative possibilità di soluzione nel loro ambiente di lavoro. LP4</p>	<p>MEM 11 17 Fanno confluire aspetti ecologici nel loro operato e nelle loro decisioni. LP2</p>
---	--	--

Draft 31.08.2023
© by Futuremem

7 Ulteriori disposizioni

Creazione

Il piano di formazione è stato creato [dalla/dalle] organizzazione[i] del mondo del lavoro firmataria[e]. Fa riferimento all'ordinanza della SEFRI del [data di emanazione ofor] concernente la formazione professionale di base di Costruttrice d'impianti e apparecchi/Costruttore d'impianti e apparecchi AFC con attestato federale di capacità (AFC).

[Il piano di formazione si basa sulle disposizioni transitorie dell'ordinanza in materia di formazione.]

[Luogo, data]

[Nome dell'oml]

La presidente/Il presidente

La dirigente/Il dirigente

[Nome, cognome, presidente oml]

[Nome, cognome, dirigente oml]

La SEFRI approva il piano di formazione dopo averlo verificato.

Berna, [data/timbro]

Segreteria di Stato per la formazione,
la ricerca e l'innovazione

Rémy Hübschi vicedirettore,
Capodivisione Formazione professionale e continua

8 Allegati 1: l'elenco degli strumenti per promuovere la qualità della formazione professionale di base

Documenti	Fonte di approvvigionamento
L'ordinanza della SEFRI sulla formazione professionale di base Costruttrice d'impianti e apparecchi/Costruttore d'impianti e apparecchi AFC	<p>www.futuremem.swiss www.swissmechanic.ch https://www.swissmem-formazioneprofessionale.ch</p> <p>Versione stampata Ufficio federale delle costruzioni della logistica www.bundespublikationen.admin.ch</p>
Piano di formazione concernente l'ordinanza della SEFRI sulla formazione professionale di base Costruttrice d'impianti e apparecchi/Costruttore d'impianti e apparecchi AFC	<p>www.futuremem.swiss www.swissmechanic.ch https://www.swissmem-formazioneprofessionale.ch</p>
Concetto di formazione MEM	www.futuremem.swiss
Disposizioni esecutive per la procedura di qualificazione con esame finale	www.futuremem.swiss
Scheda di valutazione per la procedura di qualificazione Costruttrice d'impianti e apparecchi/Costruttore d'impianti e apparecchi AFC	VModello SDBB CSFO (in corso)
Documentazione dell'apprendimento e delle prestazioni	www.futuremem.swiss
Rapporto di formazione	www.futuremem.swiss
Programma di formazione per le società di formazione	www.futuremem.swiss
Programma quadro per i corsi interaziendali	www.futuremem.swiss
Disposizioni esecutive concernenti i corsi interaziendali	www.futuremem.swiss
Carta di qualità per i corsi interaziendali e per i centri di formazione terzi comparabili QualCI MEM	www.futuremem.swiss
Programma d'insegnamento per le scuole professionali	www.futuremem.swiss
Standard industriali	www.futuremem.swiss
Settori industriali	www.futuremem.swiss
Regolamento della Commissione svizzera per lo sviluppo professionale e la qualità della formazione di base nell'industria metalmeccanica ed elettrica (CSSPQ-MEM)	www.futuremem.swiss

Allegato 2: misure di accompagnamento riguardanti la sicurezza sul lavoro e la protezione della salute

L'articolo 4 capoverso 1 dell'ordinanza 5 del 28 settembre 2007 concernente la legge sul lavoro (Ordinanza sulla protezione dei giovani lavoratori, OLL 5; RS 822.115) **proibisce in generale lo svolgimento di lavori pericolosi da parte dei giovani**. Per lavori pericolosi si intendono tutti i lavori che per la loro natura o per le condizioni nelle quali vengono eseguiti possono pregiudicare la salute, la formazione e la sicurezza dei giovani come anche il loro sviluppo psicofisico. In deroga all'articolo 4 capoverso 1 OLL 5 le persone in formazione per la professione di **Costruttrice d'impianti e apparecchi AFC / Costruttore d'impianti e apparecchi AFC** possono essere impiegate a partire dai 15 anni per i lavori pericolosi indicati sotto in conformità con il loro stato di formazione, purché l'azienda di tirocinio osservi le seguenti misure di accompagnamento concernenti la prevenzione.

Deroghe al divieto di svolgere lavori pericolosi (documento di riferimento: ordinanza del DEFR sui lavori pericolosi per i giovani; RS 822.115.2, stato: 12.01.2022)	
Eccezioni	Lavoro pericoloso (definizione secondo l'ordinanza del DEFR RS 822.115.2)
3a)	A causa del carico fisico che comportano, i seguenti lavori sono considerati pericolosi per i giovani: spostamento manuale di pesi superiori a: <ol style="list-style-type: none"> 1. 15 kg per i ragazzi e 11 kg per le ragazze di età inferiore ai 16 anni, 2. 19 kg per i ragazzi e 12 kg per le ragazze tra i 16 e i 18 anni;
3c)	A causa del carico fisico che comportano, i seguenti lavori sono considerati pericolosi per i giovani: lavori che vengono eseguiti ripetutamente per più di due ore al giorno come segue: <ol style="list-style-type: none"> 1. in posizione ricurva, ruotata o inclinata di lato, 2. all'altezza o al di sopra delle spalle, o 3. in parte in ginocchio, accovacciati o sdraiati
4c)	lavori che implicano rumori continui o impulsivi pericolosi per l'udito e lavori con effetti dell'esposizione al rumore a partire da un livello di esposizione giornaliera $L_{EX,8h}$ di 85 dB (A);
4d)	lavori con strumenti vibranti o a percussione con esposizione alle vibrazioni mano-braccio A(8) superiore a 2,5 m/s ² ;
4g)	lavori con agenti sotto pressione, segnatamente fluidi, vapori e gas;
4h)	lavori che comportano un'esposizione a radiazioni non ionizzanti, segnatamente a: <ol style="list-style-type: none"> 1. radiazioni elettromagnetiche, segnatamente nel caso di lavori con dispositivi trasmettenti, di lavori nella vicinanza di alta tensione o di forte corrente e di lavori con apparecchi della categoria 1 o 2 secondo la norma ISO SN EN 12198-1+A1, 2008 «Sicurezza del macchinario – Valutazione e riduzione dei rischi generali dalle radiazioni emesse dal macchinario», 2. radiazioni ultraviolette di lunghezza d'onda compresa tra 315 e 400 nm (luce UVA), segnatamente nel caso dell'essiccazione e dell'indurimento a raggi ultravioletti, della saldatura ad arco e dell'esposizione prolungata al sole, 3. radiazioni laser delle classi 3B e 4 secondo la norma ISO DIN EN 60825-1, 2015 «Sicurezza degli apparecchi laser»;

Eccezioni	Lavoro pericoloso (definizione secondo l'ordinanza del DEFR RS 822.115.2)
5a)	<p>lavori con sostanze e preparati che, in base alle loro proprietà, sono classificati con almeno una delle seguenti indicazioni di pericolo (frasi H) secondo il regolamento (CE) n. 1272/2008⁵ nella versione citata nell'allegato 2 numero 1 dell'ordinanza del 5 giugno 2015⁶ sui prodotti chimici (OPChim):</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. gas infiammabili H220, H221, 2. aerosol infiammabili H222, 3. liquidi infiammabili H224, H225, 4. perossidi organici H241, 5. sostanze e preparati reattivi H261,
6a)	<p>lavori con sostanze e preparati che, in base alle loro proprietà, sono classificati con almeno una delle seguenti frasi H secondo il regolamento (CE) n. 1272/2008⁷ nella versione citata nell'allegato 2 numero 1 OPChim⁸:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. tossicità acuta H301, H311, H331, 2. corrosione cutanea H314, 3. tossicità specifica per organi bersaglio in seguito a esposizione singola H370, H371, 4. tossicità specifica per organi bersaglio in seguito a esposizione ripetuta H372, H373, 5. sensibilizzazione delle vie respiratorie H334, 6. sensibilizzazione della pelle H317, 7. cancerogenicità H350, H350i, H351, 8. mutagenicità sulle cellule germinali H341, 9. tossicità per la riproduzione H361, H361f, H361d, H361fd

⁵ Regolamento (CE) n. 1272/2008 del Parlamento europeo e del Consiglio, del 16 dicembre 2008, relativo alla classificazione, all'etichettatura e all'imballaggio delle sostanze e delle miscele che modifica e abroga le direttive 67/548/CEE e 1999/45/CE e che reca modifica al regolamento (CE) n. 1907/2006.

⁶ RS 813.11

⁷ Cfr. nota a piè di pagina relativa all'art. 5 lett. a.

⁸ RS 813.11

Eccezioni	Lavoro pericoloso (definizione secondo l'ordinanza del DEFR RS 822.115.2)
8a)	I lavori che implicano l'uso dei seguenti strumenti di lavoro sono considerati pericolosi per i giovani: 2. gru secondo l'ordinanza del 27 settembre 1999 ¹⁰ sulle gru, 3. sistemi di trasporto combinati, comprendenti segnatamente trasportatori a nastro o a catena, elevatori a tazze, trasportatori sospesi o a rulli, dispositivi di rotazione, convogliamento o rovesciamento, montacarichi speciali, piattaforme di sollevamento o gru impilatrici
8b)	strumenti di lavoro che presentano elementi mobili le cui parti pericolose non sono protette o sono protette solo da dispositivi di protezione regolabili, segnatamente punti di trascinamento, cesoiamento, taglio, puntura, impigliamento, schiacciamento e urto
8c)	macchine o sistemi che comportano un elevato rischio di infortunio o malattia professionale, specialmente in condizioni di servizio particolari o nell'ambito di lavori di manutenzione
10a)	lavori con rischio di caduta, in particolare su postazioni di lavoro rialzate;
10b)	lavori in spazi angusti, in particolare in pozzi e canali;
10c)	lavori al di fuori di una postazione di lavoro fissa, in particolare lavori che implicano il rischio di crolli e i lavori in zone di strade o binari non chiuse al traffico;

Abbreviazioni

¹È considerato specialista il titolare di un attestato federale di capacità (certificato federale di formazione pratica, se previsto dalla OFor) nel campo della persona in formazione o chi dispone di una qualifica equivalente. Didascalia: **CO**: competenza operativa; **ACO**: area di competenza operativa; **b**: competenze operative della formazione di base; **c**: competenze operative della formazione complementare; **a**: competenze operative della formazione approfondita; **CI**: corsi interaziendali; **SP**: scuola professionale; **O**: opuscolo; **LC**: lista di controllo; **P**: pieghevole; **OI**: opuscolo informativo; **MD**: materiale didattico; **PM**: promemoria; **DPI**: dispositivi di protezione individuali; **InSi**: incaricato della sicurezza; **PERSIL**: persona di riferimento per la sicurezza sul lavoro

Competenze operative (CO)

a1:	ideare e sviluppare impianti, apparecchi o componenti
a2:	realizzare schizzi della documentazione di produzione per impianti, apparecchi o componenti
a3:	modellazione di componenti di impianti e apparecchi con Computer Aided Design (CAD)

b1:	pianificare la fabbricazione di impianti, apparecchi o dei loro rispettivi componenti
b2:	lavorare profilati, lamiere e lastre per la costruzione di impianti e apparecchi attraverso processi di separazione
b3:	formare profilati, lamiere e lastre per la costruzione di impianti e apparecchi
b4:	assemblare componenti della costruzione di impianti e apparecchi da profilati, lamiere, piastre e parti acquistate da fornitori
b5:	misurare e controllare componenti per impianti e apparecchi
b6:	fabbricare componenti in materiale plastico o materiale composito per la costruzione di impianti e apparecchi

c1:	montare componenti di impianti e apparecchi
c2:	mettere in servizio impianti o apparecchi
c3:	effettuare la manutenzione di impianti o apparecchi

d1:	pianificare incarichi in modo orientato al progetto nella costruzione di impianti e apparecchi
d2:	controllare gli svolgimenti di incarichi in modo orientato al progetto nel contesto tecnologico dell'industria MEM
d3:	valutare risultati di incarichi orientati al progetto nel contesto tecnologico dell'industria MEM
d4:	formare i clienti nel funzionamento e la manutenzione di impianti e apparecchi
d5:	montare e mettere in servizio impianti automatizzati in uno dei settori dell'industria MEM*
d6:	assumersi la responsabilità tecnica generale per la fabbricazione di prodotti nella costruzione di impianti e apparecchi in uno dei settori dell'industria MEM*
d7:	assumersi la responsabilità tecnica generale per il montaggio, la messa in servizio o la manutenzione di prodotti o gruppi costruttivi nella costruzione di impianti e apparecchi in uno dei settori dell'industria MEM*

Lo sviluppo delle competenze da a1 ad a3, da b1 a b5, c1, c2 e da d1 a d3 è obbligatorio per tutti gli studenti. Inoltre, è obbligatorio lo sviluppo della competenza b6 o c3 e di **una** competenza da d4 a d7.

*La formazione nei settori industriali MEM è regolata dai relativi piani di formazione professionale, compresi i loro allegati.

Lavori pericolosi (sulla base delle competenze operative)	Pericoli	Articolo ²	Temi di prevenzione per la formazione/i corsi, l'istruzione e la sorveglianza	Misure di accompagnamento attuate dagli specialisti ¹ in azienda			Sorveglianza delle persone in formazione			
				Formazione in azienda	Supporto CI	Supporto SP	Istruzione delle persone in formazione	Costante	Frequente	Occasionale
Lavorare in stabilimenti di produzione Competenze operative: b.2; b.3; b.4; b.5; b.6 c.1; c.2; c.3 d.2; d.5; d.6; d.7	Disturbi muscoloscheletrici a causa di posture scorrette o forzate e/o lavoro ripetitivo (dolori cronici)	3a 3c	Lavorare in stabilimenti di produzione <ul style="list-style-type: none"> • Norme di sicurezza in azienda • Manuali d'uso e schede di dati di sicurezza • Elencare le categorie di pericolo di prodotti chimici e delle vie esposte (orali, dermatologiche o per inalazione) sul posto di lavoro • Obblighi e responsabilità della persona in formazione relative alla sicurezza e alla protezione (mezzi di prevenzione tecnici, Dispositivi di protezione individuali DPI, sicurezza di terzi) • Sapere come scegliere e utilizzare un equipaggiamento di protezione personale adeguato (p.es. guanti, maschera, occhiali) • Conoscere le responsabilità del datore di lavoro e le proprie responsabilità come lavoratore nell'obbligo di diligenza nella manipolazione di prodotti chimici Pubblicazioni Suva liste di controllo <ul style="list-style-type: none"> - Protezione degli occhi: industria e artigianato www.suva.ch/67184.i - movimentaz. intelligente di carichi www.suva.ch/67199.i - pericoli di natura meccanica www.suva.ch/67113.i - Protezione mani settore metalmeccanico www.suva.ch/67183.i - Protezione della pelle sul lavoro www.suva.ch/67035.i - lubrificanti www.suva.ch/67056.i - avviamento inatteso di macchine e impianti www.suva.ch/67075.i - Rumore sul posto di lavoro www.suva.ch/67009.i - Polveri nocive www.suva.ch/67077.i - Aria compressa www.suva.ch/67054.i 	1. anno di formazione	X		Dimostrazione e applicazione pratica secondo le esigenze minime riportate nel documento Lavorare in stabilimenti di produzione e firma sul certificato di formazione	1. e 2. anno di formazione	3. anno di formazione	4. anno di formazione
	Impigliamento di indumenti, parti del corpo e capelli in parti di macchinari senza protezione e in movimento	8b								
	Lesioni da taglio causate da parti con superfici pericolose (spigoli e spigoli acuti di materiali grezzi, pezzi e utensili, spigoli sporgenti e angoli)	8b								
	Essere colpiti da parti, trucioli, pezzi e utensili incontrollati, mossi e proiettati/cadenti	8b								
	Dermatite allergica da contatto, irritazioni alla pelle dovute all'utilizzo di oli, solventi, sostanze chimiche, refrigeranti e lubrificanti	6a								
	Rumore eccessivo	4c								
	Lavorare con attrezzi vibranti o percuotenti che hanno una sollecitazione mano-braccio A (8) superiore a 2,5 m/s ²	4d								
	Inspirazione di sostanze nocive per la salute quali vapori, polvere, fuliggine, fumi di saldatura e gas	4g								
	Lesioni agli occhi e alla pelle causate da radiazioni UV invisibili, direttamente o indirettamente, nonché da raggi laser e dalle loro radiazioni laser disperse.	4h								
	Lesioni alla spina dorsale, alle articolazioni e alla muscolatura a causa di sovraccarico	3a								
	Lesioni causate da cadute DPI (Dispositivi di Protezione Individuale) anti caduta	10a								
	Pericolo da traffico ferroviario interno	8a								

¹ È considerato specialista il titolare di un attestato federale di capacità, di un certificato federale di formazione pratica o di una qualifica equivalente nel campo della persona in formazione (ordinanza in materia di formazione).

² Articolo dell'ordinanza del DEFR sui lavori pericolosi per i giovani, RS 822.115.2, stato 12.01.2022.

			<ul style="list-style-type: none"> - carrelli elevatori a timone www.suva.ch/67046.i - scale portatili www.suva.ch/67028.i - Vibrazioni sul lavoro www.suva.ch/67070.i - Conoscete i pericoli per la salute legati alle sostanze CMR in azienda? www.chematwork.ch www.suva.ch/cmr - Trasporto interno aziendale su rotaia www.suva.ch/67126.i - Carrelli elevatori con forche a sbalzo www.suva.ch/67021.i <p>unità didattica</p> <ul style="list-style-type: none"> - Dieci regole vitali per chi lavora nell'industria e nell'artigianato www.suva.ch/88824.i - modulo di prevenzione: Sollevare in modo intelligente - modulo di prevenzione: Proteggiamo le nostre mani da veri professionisti - Direttiva sulla formazione e istruzione per conducenti di carrelli per la movimentazione www.suva.ch/6518.i - Attenzione: raggio laser! www.suva.ch/66049.i - Lavori di saldatura in recipienti e spazi ristretti www.suva.ch/84011.i 						
--	--	--	--	--	--	--	--	--	--

Lavori pericolosi (sulla base delle competenze operative)	Pericoli	Articolo ⁴	Temi di prevenzione per la formazione/i corsi, l'istruzione e la sorveglianza	Misure di accompagnamento attuate dagli specialisti ³ in azienda			Istruzione delle persone in formazione	Sorveglianza delle persone in formazione		
				Formazione in azienda	Supporto CI	Supporto SP		Costante	Frequente	Occasionale
Utilizzo di trapani, torni, fresatrici, rettificatrici in piano, rettificatrici in tondo, convenzionali e CNC <u>Competenze operative:</u> b.2; b.4; b.6 c.1; c.2; c.3 d.5; d.6; d.7	Pericoli supplementari ai «Lavori in stabilimenti di produzione» Ferite da schiacciamento, contusione e taglio su parti del corpo causate da un'accensione o una messa in funzione involontaria, da manipolazioni errate, inconvenienti tecnici e dispositivi di sicurezza non funzionanti	8a	Utilizzo di trapani, torni, fresatrici, rettificatrici in piano, rettificatrici in tondo, convenzionali e CNC <ul style="list-style-type: none"> • Norme di sicurezza in azienda • Manuali d'uso e schede di dati di sicurezza Pubblicazioni Suva liste di controllo <ul style="list-style-type: none"> - Trapani da banco e trapani a colonna www.suva.ch/67036.i - smerigliatrici da banco www.suva.ch/67037.i - torni convenzionali www.suva.ch/67053.i - macchina cnc per foratura, tornitura, fresatura www.suva.ch/67139.i 	1. e 2. anno di formazione	X		Dimostrazione e applicazione pratica secondo le esigenze minime riportate nel documento Utilizzo di trapani, torni, fresatrici, rettificatrici in piano, rettificatrici in tondo, convenzionali e CNC e firma sul certificato di formazione	1. e 2. anno di formazione	3. anno di formazione	4. anno di formazione
		8b								

Utilizzo di impianti di separazione, trasformazione, taglio e trancio <u>Competenze operative:</u> b.2; b.3; b.6 c.3 d.7	Pericoli supplementari ai «Lavori in stabilimenti di produzione» Ferite da schiacciamento, contusione e taglio su parti del corpo causate da un'accensione o una messa in funzione involontaria, da manipolazioni errate, inconvenienti tecnici e dispositivi di sicurezza non funzionanti	8a	Utilizzo di impianti di separazione, trasformazione, taglio e trancio <ul style="list-style-type: none"> • Norme di sicurezza in azienda • Manuali d'uso e schede di dati di sicurezza Pubblicazioni Suva liste di controllo <ul style="list-style-type: none"> - cesoia a ghigliottina www.suva.ch/67107.i - pressa piegatrice www.suva.ch/67108.i - calandra www.suva.ch/67110.i - Presse eccentriche ad alimentazione manuale www.suva.ch/67098.i - presse idrauliche www.suva.ch/67099.i - presse pneumatiche ed elettriche www.suva.ch/67177.i 	1. e 2. anno di formazione	X		Dimostrazione e applicazione pratica secondo le esigenze minime riportate nel documento Utilizzo di impianti di separazione, trasformazione, taglio e trancio e firma sul certificato di formazione	1. e 2. anno di formazione	3. anno di formazione	4. anno di formazione
		8b								
		4h 5a								
		5a								

³ È considerato specialista il titolare di un attestato federale di capacità, di un certificato federale di formazione pratica o di una qualifica equivalente nel campo della persona in formazione (ordinanza in materia di formazione).

⁴ Articolo dell'ordinanza del DEFR sui lavori pericolosi per i giovani, *RS 822.115.2*, stato 12.01.2022.

Lavori pericolosi (sulla base delle competenze operative)	Pericoli	Articolo ⁶	Temi di prevenzione per la formazione/i corsi, l'istruzione e la sorveglianza	Misure di accompagnamento attuate dagli specialisti ⁵ in azienda			Istruzione delle persone in formazione	Sorveglianza delle persone in formazione		
				Formazione in azienda	Supporto CI	Supporto SP		Costante	Frequente	Occasionale
Utilizzo di impianti di taglio al laser, plasma e a getto d'acqua Competenze operative: b.2; b.6 d.7	Pericoli supplementari ai «Lavori in stabilimenti di produzione»		Utilizzo di impianti di taglio al laser e a getto d'acqua <ul style="list-style-type: none"> • Norme di sicurezza in azienda • Manuali d'uso e schede di dati di sicurezza Pubblicazioni Suva Informazione Attenzione: raggio laser! www.suva.ch/66049.i	2. anno di formazione	X		Dimostrazione e applicazione pratica secondo le esigenze minime riportate nel documento Utilizzo di impianti di taglio al Laser, plasma e a getto d'acqua e firma sul certificato di formazione	2. anno di formazione	3. anno di formazione	4. anno di formazione
	Ferite da schiacciamento, contusione e taglio su parti del corpo causate da un'accensione o una messa in funzione involontaria, da manipolazioni errate, inconvenienti tecnici e dispositivi di sicurezza non funzionanti	8a 8b								
	Ustioni causate da sostanze bollenti, scintille di rettifica, incendi ed esplosioni a causa di perdite e impianti di combustione	4h 5a								
	Rischi a causa di raggi laser-, plasma e getti d'acqua	4h								

Utilizzo di macchine da saldatura e brasatura Competenze operative: b.4; b.6 c.3 d.7	Pericoli supplementari ai «Lavori in stabilimenti di produzione»		Utilizzo di macchine da saldatura e brasatura <ul style="list-style-type: none"> • Norme di sicurezza in azienda • Manuali d'uso e schede di dati di sicurezza Pubblicazioni Suva liste di controllo <ul style="list-style-type: none"> - saldatura, taglio, brasatura e riscaldamento (a fiamma) www.suva.ch/67103.i - Saldatura e taglio (procedimenti ad arco) www.suva.ch/67104.i - bombole di gas www.suva.ch/67068.i Informazione Saldatura e taglio: protezione della salute efficace www.suva.ch/44053.i Attenzione: raggio laser! www.suva.ch/66049.i	1. e 2. anno di formazione	X		Dimostrazione e applicazione pratica secondo le esigenze minime riportate nel documento Utilizzo di macchine da saldatura e brasatura e firma sul certificato di formazione	1. e 2. anno di formazione	3. anno di formazione	4. anno di formazione
	Ustioni causate da sostanze bollenti, scintille di rettifica, incendi ed esplosioni a causa di perdite e impianti di combustione	4h 5a								
	Pericolo di esplosione di bombole di gas	5a								
	Visiera da saldatore (fotocheratocongiuntive/danno retinico)	4h								

⁵ È considerato specialista il titolare di un attestato federale di capacità, di un certificato federale di formazione pratica o di una qualifica equivalente nel campo della persona in formazione (ordinanza in materia di formazione).

⁶ Articolo dell'ordinanza del DEFR sui lavori pericolosi per i giovani, *RS 822.115.2*, stato 12.01.2022.

Lavori pericolosi (sulla base delle competenze operative)	Pericoli	Articolo ⁸	Temi di prevenzione per la formazione/i corsi, l'istruzione e la sorveglianza	Misure di accompagnamento attuate dagli specialisti ⁷ in azienda			Istruzione delle persone in formazione	Sorveglianza delle persone in formazione		
				Formazione in azienda	Supporto CI	Supporto SP		Costante	Frequente	Occasionale
Utilizzo di impianti di trattamento a caldo e di trattamento di superficie <u>Competenze operative:</u> b.2; b.3; b.4; b.6 d.7	Pericoli supplementari ai «Lavori in stabilimenti di produzione»		Utilizzo di impianti di trattamento a caldo e di trattamento di superficie <ul style="list-style-type: none"> • Norme di sicurezza in azienda • Manuali d'uso e schede di dati di sicurezza Pubblicazioni Suva liste di controllo <ul style="list-style-type: none"> - Protezione mani settore metalmeccanico www.suva.ch/67183.i 	1. e 2. anno di formazione	X		Dimostrazione e applicazione pratica secondo le esigenze minime riportate nel documento <u>Utilizzo di impianti di trattamento a caldo e di trattamento di superficie</u> e firma sul certificato di formazione	1. e 2. anno di formazione	3. anno di formazione	4. anno di formazione
	Ferite da schiacciamento, contusione e taglio su parti del corpo causate da un'accensione o una messa in funzione involontaria, da manipolazioni errate, inconvenienti tecnici e dispositivi di sicurezza non funzionanti	8a 8b								
	Ustioni causate da sostanze bollenti, scintille di rettifica, incendi ed esplosioni a causa di perdite e impianti di combustione	4h 5a								

Lavori pericolosi (sulla base delle competenze operative)	Pericoli	Articolo ¹⁰	Temi di prevenzione per la formazione/i corsi, l'istruzione e la sorveglianza	Misure di accompagnamento attuate dagli specialisti ⁹ in azienda			Istruzione delle persone in formazione	Sorveglianza delle persone in formazione		
				Formazione in azienda	Supporto CI	Supporto SP		Costante	Frequente	Occasionale
Comportamento in caso di montaggio e installazione di gruppi di costruzione / macchine / impianti <u>Competenze operative:</u> b.4 c.1; c.2; c.3 d.5; d.6; d.7	Pericoli supplementari ai «Lavori in stabilimenti di produzione»		Comportamento in caso di montaggio e installazione di gruppi di costruzione / macchine / impianti <ul style="list-style-type: none"> • Norme di sicurezza in azienda • Manuali d'uso e schede di dati di sicurezza • Se non è a disposizione una protezione collettiva, ricorrere a DPI anti caduta Pubblicazioni Suva liste di controllo <ul style="list-style-type: none"> - attrezzi a mano www.suva.ch/67078.i - Utensili elettrici portatili www.suva.ch/67092.i - Piattaforme di lavoro elevabili www.suva.ch/67064/1.i e www.suva.ch/67064/2.i 	1. e 2. anno di formazione	X		Dimostrazione e applicazione pratica secondo le esigenze minime riportate nel documento <u>Comportamento in caso di montaggio e installazione di gruppi di costruzione / macchine / impianti</u> e firma sul certificato di formazione	1. e 2. anno di formazione	3. anno di formazione	4. anno di formazione
	Ustioni causate da sostanze bollenti, scintille di rettifica, incendi ed esplosioni a causa di perdite e impianti di combustione	4h 5a								
	Ferite a causa della fuoriuscita di sostanze sotto pressione quali aria, oli e gas	5a								
	Lavori in quota: utilizzo di ponteggi, piattaforme elevabili, DPI anti caduta	10a 10b 10c								

⁷ È considerato specialista il titolare di un attestato federale di capacità, di un certificato federale di formazione pratica o di una qualifica equivalente nel campo della persona in formazione (ordinanza in materia di formazione).

⁸ Articolo dell'ordinanza del DEFR sui lavori pericolosi per i giovani, *RS 822.115.2*, stato 12.01.2022.

⁹ È considerato specialista il titolare di un attestato federale di capacità, di un certificato federale di formazione pratica o di una qualifica equivalente nel campo della persona in formazione (ordinanza in materia di formazione).

¹⁰ Articolo dell'ordinanza del DEFR sui lavori pericolosi per i giovani, *RS 822.115.2*, stato 12.01.2022.

			<p>- otto regole vitali per chi lavora con i DPI anticaduta www.suva.ch/84044.i e www.suva.ch/88816.i</p> <p>Informazione Saldatura e taglio: protezione della salute efficace www.suva.ch/44053.i</p> <p>Formazione per l'imbracatura di carichi con gru www.suva.ch/33099.i</p>				dopo aver frequentato con successo il corso di formazione DPI (Dispositivi di Protezione Individuale) anti caduta (con Attestato di partecipazione)			
Montaggi e installazioni idraulici ed elettrici di gruppi di costruzione, macchine e impianti										
				3. anno di formazione			<p>Dimostrazione e applicazione pratica secondo le esigenze minime riportate nel documento <u>Comportamento in caso di montaggio e installazione di gruppi di costruzione / macchine / impianti</u> e firma sul certificato di formazione</p> <p>Istruzione per mezzo dell'azienda solo dopo aver frequentato con successo il corso di formazione DPI (Dispositivi di Protezione Individuale) anti caduta (con Attestato di partecipazione)</p>	-	3. anno di formazione	4. anno di formazione

Lavori pericolosi (sulla base delle competenze operative)	Pericoli	Articolo ¹²	Temi di prevenzione per la formazione/i corsi, l'istruzione e la sorveglianza	Misure di accompagnamento attuate dagli specialisti ¹¹ in azienda						
				Formazione in azienda	Supporto CI	Supporto SP	Istruzione delle persone in formazione	Sorveglianza delle persone in formazione		
				Costante	Frequente	Occasionale				
Messa in servizio / manutenzione di macchine, impianti, azionamenti, unità di trasporto e risoluzione di inconvenienti tecnici <u>Competenze operative:</u> c.2; c.3 d.5; d.6; d.7	Pericoli supplementari ai «Lavori in stabilimenti di produzione» Ustioni causate da sostanze bollenti, scintille di rettifica, incendi ed esplosioni a causa di perdite e impianti di combustione	4h 5a	Messa in servizio / manutenzione di macchine, impianti, azionamenti, unità di trasporto e risoluzione di inconvenienti tecnici <ul style="list-style-type: none"> • Norme di sicurezza in azienda • Manuali d'uso e schede di dati di sicurezza • Se non è a disposizione una protezione collettiva, ricorrere a DPI anti caduta Pubblicazioni Suva liste di controllo <ul style="list-style-type: none"> - avviamento inatteso di macchine e impianti www.suva.ch/67075.i - otto regole vitali per chi lavora con i DPI anticaduta www.suva.ch/84044.i - Piattaforme di lavoro elevabili www.suva.ch/67064/1.i e www.suva.ch/67064/2.i Informazione Collaudo www.suva.ch/66133.i unità didattica Manutenzione di macchine e impianti: otto regole vitali www.suva.ch/88813.i Formazione per l'imbracatura di carichi con gru www.suva.ch/33099.i	Messa in servizio, manutenzione e risoluzione di inconvenienti tecnici di gruppi di costruzione, macchine e impianti meccanici pneumatici ed elettropneumatici						
	Ferite a causa della fuoriuscita di sostanze sotto pressione quali aria, oli e gas	5a		1. e 2. anno di formazione	X		Dimostrazione e applicazione pratica secondo le esigenze minime riportate nel documento <u>Messa in servizio / manutenzione di macchine, impianti, azionamenti, unità di trasporto e risoluzione di inconvenienti tecnici</u> e firma sul certificato di formazione	1. e 2. anno di formazione	3. anno di formazione	4. anno di formazione
	Schiacciamenti, contusioni e tagli a causa di inaspettati avvii di parti di macchinari e impianti mobili (cinetici, elettrici, meccanici, pneumatici, idraulici)	8a					Istruzione per mezzo dell'azienda solo dopo aver frequentato con successo il corso di formazione DPI (Dispositivi di Protezione Individuale) anti caduta (con Attestato di partecipazione)			
	Lesioni provocate da accensioni inaspettate della macchina, dell'impianto o di parti di questi ultimi	8c								
	Lavori in quota: utilizzo di ponteggi, piattaforme elevabili, DPI anti caduta	10a 10b 10c								
				Messa in servizio, manutenzione e risoluzione di inconvenienti tecnici di gruppi di costruzione, macchine e impianti idraulici ed elettrici						
				3. anno di formazione			Dimostrazione e applicazione pratica secondo le esigenze minime riportate nel documento <u>Messa in servizio / manutenzione di macchine, impianti, azionamenti, unità di</u>	-	3. anno di formazione	4. anno di formazione

¹¹ È considerato specialista il titolare di un attestato federale di capacità, di un certificato federale di formazione pratica o di una qualifica equivalente nel campo della persona in formazione (ordinanza in materia di formazione).

¹² Articolo dell'ordinanza del DEFR sui lavori pericolosi per i giovani, RS 822.115.2, stato 12.01.2022.

							<p><u>trasporto e risoluzione di inconvenienti tecnici</u> e firma sul certificato di formazione</p> <p>Istruzione per mezzo dell'azienda solo dopo aver frequentato con successo il corso di formazione DPI (Dispositivi di Protezione Individuale) anti caduta (con Attestato di partecipazione)</p>			
--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--

Lavori pericolosi (sulla base delle competenze operative)	Pericoli	Articolo ¹⁴	Temi di prevenzione per la formazione/i corsi, l'istruzione e la sorveglianza	Misure di accompagnamento attuate dagli specialisti ¹³ in azienda			Sorveglianza delle persone in formazione			
				Formazione in azienda	Supporto CI	Supporto SP	Istruzione delle persone in formazione	Costante	Frequente	Occasionale
Comportamento nella manutenzione di gruppi di costruzione di aeromobili e di aeromobili Competenze operative: c.3 d.7	Pericoli supplementari ai «Lavori in stabilimenti di produzione»		Comportamento nella manutenzione di gruppi di costruzione di aeromobili e di aeromobili <ul style="list-style-type: none"> • Norme di sicurezza in azienda • Manuali d'uso e schede di dati di sicurezza • Norme EASA Part66, EASA Part145, del produttore, degli aeroporti, nonché secondo le norme di sicurezza interne e le direttive di formazione • Se non è a disposizione una protezione collettiva, ricorrere a DPI anti caduta Pubblicazioni Suva <ul style="list-style-type: none"> - Piattaforme di lavoro elevabili www.suva.ch/67064/1.i e www.suva.ch/67064/2.i unità didattica Formazione per l'imbracatura di carichi con gru www.suva.ch/33099.i Formazione e istruzione per gru industriali www.suva.ch/33081.i otto regole vitali per chi lavora con i DPI antica-duta www.suva.ch/84044.i	3. anno di formazione			Dimostrazione e applicazione pratica secondo le esigenze minime riportate nel documento <u>Comportamento nella manutenzione di gruppi di costruzione di aeromobili e di aeromobili</u> e firma sul certificato di formazione Istruzione per mezzo dell'azienda solo dopo aver frequentato con successo il corso di formazione DPI (Dispositivi di Protezione Individuale) anti caduta (con Attestato di partecipazione)	-	3. anno di formazione	4. anno di formazione
	Ustioni causate da sostanze bollenti, scintille di rettifica, incendi ed esplosioni a causa di perdite e impianti di combustione	4h 5a								
	Pericolo di esplosione di bombole di gas	5a								
	Schiacciamenti, contusioni e tagli a causa di inaspettati avvii di parti di macchinari e impianti mobili (cinetici, elettrici, meccanici, pneumatici, idraulici)	8a								
	Lesioni provocate da accensioni inaspettate della macchina, dell'impianto o di parti di questi ultimi	8c								
	Lesioni nell'esecuzione di lavori secondo le norme EASA Part66, EASA Part145, del produttore, degli aeroporti, nonché secondo le norme di sicurezza interne e le direttive di formazione	8a								
	Lavori in quota: utilizzo di ponteggi, piattaforme elevabili, DPI anti caduta	10a 10b 10c								

¹³ È considerato specialista il titolare di un attestato federale di capacità, di un certificato federale di formazione pratica o di una qualifica equivalente nel campo della persona in formazione (ordinanza in materia di formazione).

¹⁴ Articolo dell'ordinanza del DEFR sui lavori pericolosi per i giovani, RS 822.115.2, stato 12.01.2022.

Lavori pericolosi (sulla base delle competenze operative)	Pericoli	Articolo ¹⁶	Temi di prevenzione per la formazione/i corsi, l'istruzione e la sorveglianza	Misure di accompagnamento attuate dagli specialisti ¹⁵ in azienda			Sorveglianza delle persone in formazione			
				Formazione in azienda	Supporto CI	Supporto SP	Istruzione delle persone in formazione	Costante	Frequente	Occasionale
Comportamento in caso di movimentazione di carichi Competenze operative: b.2; b.3; b.4; b.5; b.6 c.1; c.2; c.3 d.5; d.6; d.7	Pericoli supplementari ai «Lavori in stabilimenti di produzione»		Comportamento in caso di movimentazione di carichi <ul style="list-style-type: none"> • Norme di sicurezza in azienda • Manuali d'uso e schede di dati di sicurezza Publicazioni Suva liste di controllo <ul style="list-style-type: none"> - accessori di imbracatura www.suva.ch/67017.i - Apparecchi di sollevamento www.suva.ch/67158.i - Gru nei settori industria e artigianato www.suva.ch/67159.i - Accessori di sollevamento www.suva.ch/67198.i - Formazione e istruzione per gru industriali www.suva.ch/33081.i unità didattica Regole vitali per l'imbracatura di carichi www.suva.ch/88801.i Formazione per l'imbracatura di carichi con gru www.suva.ch/33099.i	1. a 3. anno di formazione			Dimostrazione e applicazione pratica secondo le esigenze minime riportate nel documento Comportamento in caso di movimentazione di carichi e firma sul certificato di formazione Istruzione per mezzo dell'azienda solo dopo aver frequentato con successo il corso di formazione DPI (Dispositivi di Protezione Individuale) anti caduta (con Attestato di partecipazione)	1. e 2. anno di formazione	3. anno di formazione	4. anno di formazione
	Lesioni durante il trasporto con carrozzone e argani	8a 8b								
	Essere colpiti o rimanere incastrati da carichi dondolanti, ribaltanti o cadenti	8a 8b								

¹⁵ È considerato specialista il titolare di un attestato federale di capacità, di un certificato federale di formazione pratica o di una qualifica equivalente nel campo della persona in formazione (ordinanza in materia di formazione).

¹⁶ Articolo dell'ordinanza del DEFR sui lavori pericolosi per i giovani, RS 822.115.2, stato 12.01.2022.

Le presenti misure di accompagnamento sono state elaborate dalla oml assieme a uno specialista della sicurezza sul lavoro ed entrano in vigore il...

[Luogo e data]

[Nome oml]

Il presidente

Il direttore amministrativo

[Cognome e nome presidente oml]

[Cognome e nome direttore amministrativo oml]

Le presenti misure di accompagnamento sono approvate dalla Segreteria di Stato per la formazione, la ricerca e l'innovazione (SEFRI) secondo l'articolo 4 capoverso 4 OLL 5 con il consenso della Segreteria di Stato dell'economia (SECO) accordato il...

Berna, ...

Segreteria di Stato per la formazione,
la ricerca e l'innovazione

Rémy Hübschi
Direttore supplente
Capodivisione Formazione professionale e continua