



**Kompetenzprofil Integrationsvorlehre
Profil de compétences préapprentissage
d'intégration
Profilo di competenze Pretirocinio
d'integrazione**

**INVOL
Mechanik / Automation
Mécanique / automatisation
Meccanica / automazione**

del 25 aprile 2018

1	OBIETTIVO	3
2	CARATTERISTICHE E CONDIZIONI DI BASE.....	3
2.1	CARATTERISTICHE DEL CAMPO PROFESSIONALE	3
2.2	REQUISITI DI PARTECIPAZIONE INDIVIDUALE	3
2.2.1	<i>Requisiti di partecipazione individuali e specifici per il campo professionale.....</i>	<i>3</i>
2.2.2	<i>Requisiti linguistici di partecipazione.....</i>	<i>3</i>
2.2.3	<i>Requisiti di partecipazione — matematica</i>	<i>4</i>
2.2.4	<i>Ulteriori requisiti di partecipazione</i>	<i>4</i>
3	CAMPI D'ATTIVITÀ DEL PRETIROCINIO D'INTEGRAZIONE MECCANICA O AUTOMAZIONE	4
3.1	CAMPO DI ATTIVITÀ A: SICUREZZA E COMPORTAMENTO SUL LUOGO DI LAVORO	4
3.2	CAMPO DI ATTIVITÀ B: LAVORI DI SUPPORTO NELL'AMBITO DELLA MECCANICA	5
3.3	CAMPO DI ATTIVITÀ C: LAVORI DI SUPPORTO NELL'AMBITO DELL'AUTOMAZIONE	5
3.4	CAMPO DI ATTIVITÀ D: TECNICA DI LAVORO, DOCUMENTAZIONE E PERFEZIONAMENTO.....	6
4	LISTA DELLE COMPETENZE PERSEGUITE CON IL PRETIROCINIO D'INTEGRAZIONE MECCANICA / AUTOMAZIONE	7
4.1	INTRODUZIONE	7
5	ELABORAZIONE E PRESA DI POSIZIONE.....	16

1 Obiettivo

Il profilo di competenze pretirocinio d'integrazione Meccanica / automazione descrive le competenze che i partecipanti devono acquisire nel corso della formazione di un anno per ogni campo professionale. Si tratta delle competenze e delle conoscenze di base previste per il relativo campo professionale e delle competenze linguistiche, scolastiche e trasversali a esso connesse. Il profilo contiene i principi per la definizione degli obiettivi e dei contenuti e per lo sviluppo dei modelli e dei programmi formativi pratici e scolastici. Gli attestati di partecipazione al pretirocinio d'integrazione si riferiscono al profilo delle competenze.

Il pretirocinio d'integrazione Meccanica / automazione prepara i partecipanti al tirocinio per:

- montatrice/montatore in automazione AFC
- meccanica di produzione / meccanico di produzione AFC
- aiuto meccanica / aiuto meccanico CFP

2 Caratteristiche e condizioni di base

2.1 Caratteristiche del campo professionale

Campo professionale Meccanica

Nel campo professionale si producono componenti meccanici di metallo e plastica, di norma con procedure che prevedono asportazione di trucioli (foratura, fresatura ecc.) con l'impiego di macchine a controllo manuale o perlopiù macchine a controllo numerico (CNC) computerizzate. Le materie prime devono essere preparate per la produzione, i prodotti devono essere puliti, controllati (dimensioni) e immagazzinati. I singoli pezzi possono anche essere assemblati tra loro per ottenere gruppi di costruzione (lavori di assemblaggio), la messa in servizio e la verifica del regolare funzionamento. Le attività previste per questo campo professionale comprendono anche i lavori di smaltimento e pulizia.

Campo professionale Automazione

Nel campo professionale Automazione si costruiscono comandi elettronici e distribuzioni di energia elettrica. Attività principali: cablaggio di comandi e impianti, equipaggiamento e saldatura di circuiti stampati, manutenzione e sorveglianza d'installazioni d'esercizio e d'impianti d'automazione, e il controllo — per ogni fase di produzione — di componenti, comandi e impianti a cui si deve aggiungere anche la preparazione di componenti e parti d'impianto, lavori di pulizia e smaltimento.

2.2 Requisiti di partecipazione individuale

2.2.1 Requisiti di partecipazione individuali e specifici per il campo professionale

Requisiti da soddisfare prima dell'accesso al pretirocinio di formazione:

- riconoscimento dello status di rifugiato (permesso B/F) o come persona ammessa provvisoriamente (permesso F)
motivazione a seguire una formazione nel capo professionale Meccanica o Automazione
- idoneità alla professione: comprensione tecnica e abilità manuale
- età compresa tra 16 e 35 anni

2.2.2 Requisiti linguistici di partecipazione

- Livello linguistico orale: A2
- Livello linguistico scritto: A1 - A2

2.2.3 Requisiti di partecipazione — matematica

Pretirocinio d'integrazione come preparazione a una formazione professionale di base biennale:

- operazioni di base (addizione, sottrazione, moltiplicazione, divisione)

Pretirocinio d'integrazione come preparazione a una formazione professionale di base triennale:

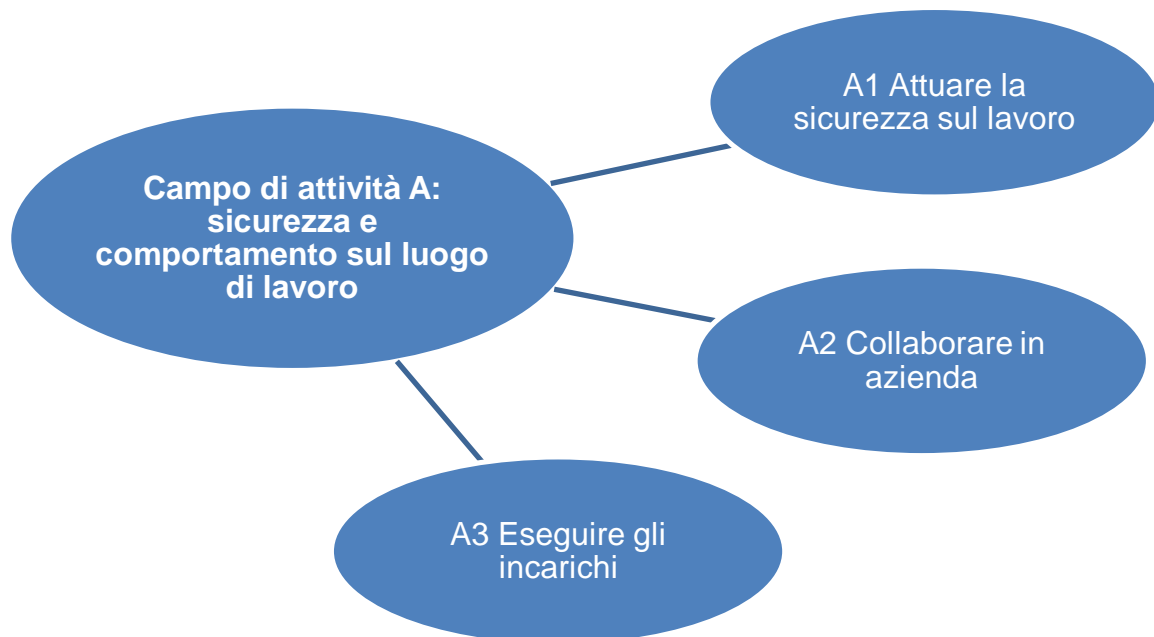
- conoscenze di base di matematica (operazioni di base) e geometria
- comprensione di base dei principi fisici

2.2.4 Ulteriori requisiti di partecipazione

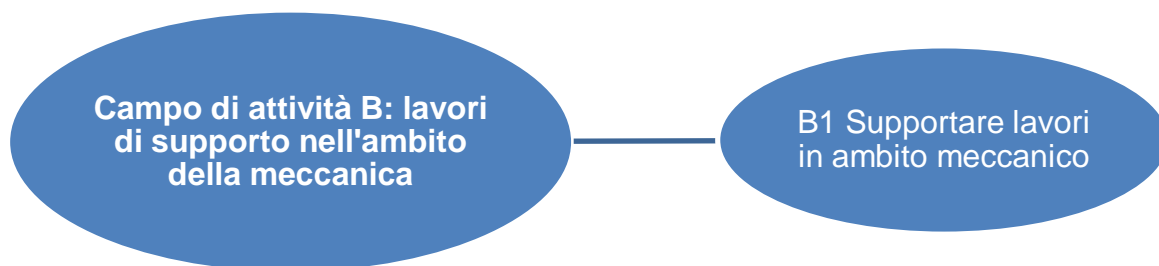
- Attestazione scritta del Cantone inviante concernente l'idoneità dei candidati proposti per il pretirocinio d'integrazione Meccanica / Automazione.
- Automazione: nessuna limitazione della visione cromatica
- A causa delle prescrizioni di sicurezza, per le aziende operanti nel settore dei trasporti pubblici possono essere previste delle restrizioni nel campo professionale meccanica o automazione. Idoneità medica: buona capacità visiva e uditiva (test della vista e dell'udito, come previsto dalle disposizioni RTE 20100). Età minima: 18 anni (login).

3 Campi d'attività del pretirocinio d'integrazione meccanica o automazione

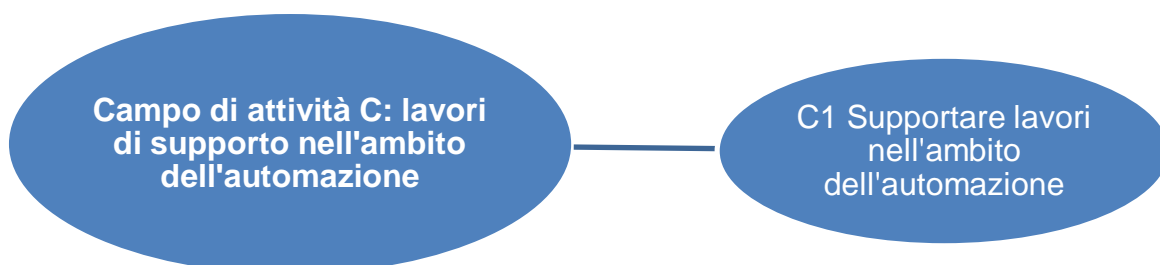
3.1 Campo di attività A: sicurezza e comportamento sul luogo di lavoro



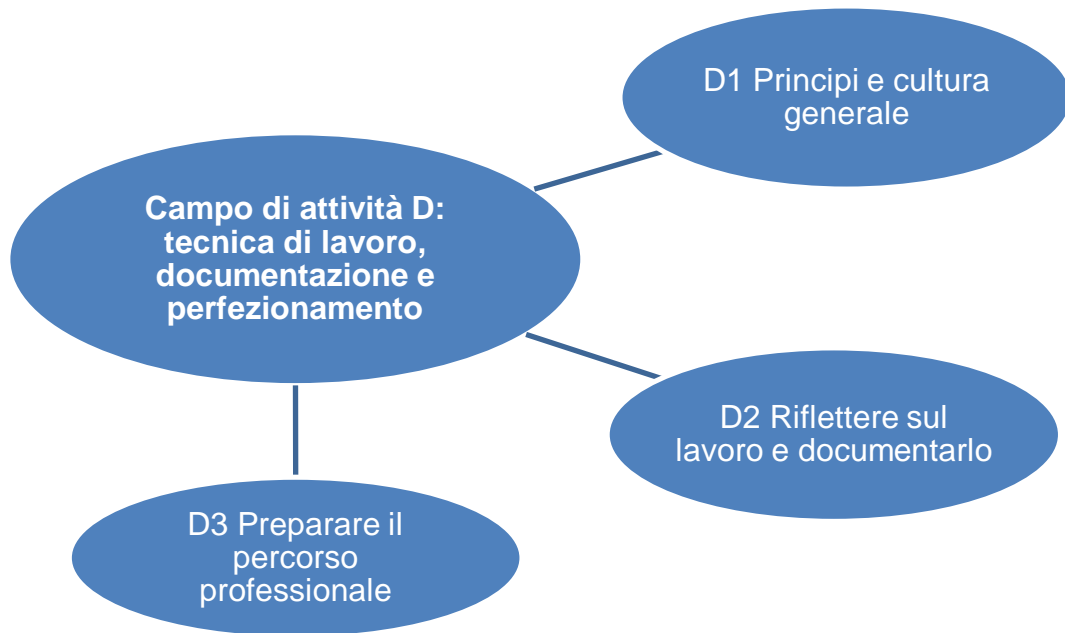
3.2 Campo di attività B: lavori di supporto nell'ambito della meccanica



3.3 Campo di attività C: lavori di supporto nell'ambito dell'automazione



3.4 Campo di attività D: tecnica di lavoro, documentazione e perfezionamento



4 Lista delle competenze perseguite con il pretirocinio d'integrazione Meccanica / automazione

4.1 Introduzione

Le competenze descritte devono essere acquisite entro il termine del pretirocinio d'integrazione. A seconda delle attività disponibili, l'azienda ha la possibilità di scegliere le competenze dai campi di attività B e C.

La descrizione delle competenze per un campo di attività prevede:

- competenze pratiche di base: trasmissione in azienda
- linguaggio professionale: trasmissione in azienda e a scuola
- conoscenze scolastiche di base (matematica, lingua, tecnologie dell'informazione e della comunicazione TIC): trasmesse a scuola sulla base di situazioni legate al settore di lavoro e attività quotidiana
- competenze trasversali (Competenze metodologiche, sociali, personali, lavorare in Svizzera, norme e valori): trasmesse in azienda e a scuola

Legenda

- In base all'orientamento del pretirocinio d'integrazione si trasmette quanto previsto dal campo di attività B (Meccanica) o C (Automazione).
- Le competenze scolastiche complesse (campo di attività D) sono evidenziate in grigio e contrassegnate con un *. Servono come preparazione alla formazione professionale di base triennale.
- Il termine «accompagnatore» indica in maniera generale superiori, formatori, professionisti, collaboratori, istruttori di lavoro o di sicurezza, che affiancano le persone in formazione nel corso del pretirocinio d'integrazione, ripartiscono gli incarichi, guidano, istruiscono, informano o insegnano.

Informazioni concernenti la sicurezza sul lavoro

- Per i giovani di età compresa tra il compimento del 15° e la fine del 17° anno d'età, si applicano le «Misure accompagnatorie concernenti la sicurezza sul lavoro e la protezione della salute» (in allegato ai relativi piani di formazione delle professioni tecniche MEM. Basi giuridiche: articolo 6 in combinato disposto con l'articolo 29 e seguenti LL e in particolare OLL 5).
- Le disposizioni previste dall'articolo 82 della legge federale sull'assicurazione contro gli infortuni e l'articolo 6 della legge sul lavoro in combinato disposto con l'articolo 29 e seguenti della legge sul lavoro valgono per tutti i collaboratori.
- Le aziende o gli istituti d'istruzione hanno l'obbligo di istruire le persone in formazione in merito ai principi giuridici e di verificare che osservino i comportamenti rilevanti per la sicurezza e le misure di protezione.

Campo di attività A: sicurezza e comportamento sul luogo di lavoro

Questo campo di attività introduce le persone in formazione alla sicurezza sul lavoro e alla collaborazione in azienda. Imparano così a riconoscere i pericoli e ad adottare i comportamenti corretti per ogni situazione lavorativa. Eseguono gli incarichi di lavoro e collaborano in azienda come membri di un team.

	Abilità pratiche di base	Linguaggio professionale	Conoscenze scolastiche di base	Competenze trasversali
A1	Attuare la sicurezza sul lavoro			
A1.1	Lavoro in maniera sicura ed ecocompatibile. Rispetto sempre le disposizioni dell'accompagnatore. Dico «Stop» se individuo un pericolo.	Conoscono l'importanza dei simboli di sicurezza e di pericolo più comuni sul mio posto di lavoro.		Capisco il motivo per cui devo rispettare le disposizioni per la sicurezza sul lavoro, per la protezione della salute e dell'ambiente. Se ho dubbi, chiedo al mio accompagnatore.
A1.2	Uso i dispositivi di protezione personale.	Elenco gli elementi che compongono i dispositivi di protezione individuale.		Chiedo informazioni se non capisco la necessità di usare i dispositivi di protezione individuale o se non so come usarli.
A1.3	Rispetto le regole di comportamento e le misure previste per le specifiche situazioni di lavoro e le applico e le applico in base alle macchine e ai dispositivi di protezione presenti.	Conosco e spiego le regole di comportamento e il funzionamento dei dispositivi di sicurezza.		Chiedo informazioni se non capisco una regola di comportamento o il funzionamento di un dispositivo di sicurezza.
A1.4	Sono consapevole di quanto sia importante essere concentrati sul luogo di lavoro.			Sono consapevole dell'effetto negativo che distrazioni, alcool, droghe, medicinali o mancanza di sonno possono causare sul posto di lavoro e ne discuto con il mio accompagnatore.
A2	Collaborare in azienda			
A2.1	Mi adeguo alla cultura aziendale e mi attengo alle principali procedure vigenti in azienda.	Descrivo la cultura aziendale e le principali procedure aziendali.		Rispetto le regole della collaborazione in azienda e nella scuola professionale.

Profilo di competenze pretirocinio d'integrazione Meccanica / Automazione

	Abilità pratiche di base	Linguaggio professionale	Conoscenze scolastiche di base	Competenze trasversali
A2.2	Rispetto le prescrizioni aziendali (oltre a affidabilità, riservatezza ecc.).	Elenco le principali prescrizioni aziendali.		Chiedo informazioni quando non capisco il senso delle prescrizioni aziendali non mi è chiaro.
A2.3	Cerco di evitare di commettere errori. Accetto il fatto che l'accompagnatore segnali i miei errori.			Sono sincero e riconosco i miei errori.
A2.4	Rispetto il regolamento sul luogo di lavoro.	So descrivere le regole di comportamento con parole mie.		Tengo pulito e in ordine il posto di lavoro.
A2.5	Sostengo i miei colleghi del team durante il lavoro.			Mi comporto come un membro del team.
A2.6	Osservo il funzionamento degli impianti di produzione e dei macchinari.			Segnalo le avarie di macchinari e impianti.
A2.7	Pulisco i macchinari impiegati per la produzione e gli impianti di montaggio secondo le istruzioni.			Tratto con cura utensili e mezzi di lavoro.
A 2.8	Trasporto materiali e componenti.	Leggo l'incarico di trasporto e descrivo i punti principali (destinazione, prescrizioni per il trasporto, misure di sicurezza, scadenze ecc.)		Mi attengo alle prescrizioni per il trasporto e ai simboli di pericolo.
A2.9	Smaltisco i rifiuti in modo corretto.	Elenco i principali tipi di rifiuti prodotti in azienda.	Conosco i simboli e le denominazioni per il riciclaggio.	Osservo un comportamento ecocompatibile e rispetto le disposizioni aziendali per la protezione dell'ambiente e per lo smaltimento dei rifiuti.

Campo di attività B: lavori di supporto nell'ambito della meccanica

Questo campo di attività introduce le persone in formazione al processo di lavoro nell'ambito della meccanica, svolgendo lavori di supporto e imparando a manipolare materiali, macchinari per la produzione, strumenti di misura, pezzi ecc.

	Abilità pratiche di base	Linguaggio professionale	Conoscenze scolastiche di base	Competenze trasversali
B1	Supportare lavori in ambito meccanico			
B1.1	Elenco i principali macchinari per la produzione presenti in azienda (trapani, torni, fresatrici, levigatrici ecc.).	Elenco gli utensili manuali di uso comune presenti in azienda.		
B1.2	Uso gli strumenti di misura secondo le istruzioni, li maneggio con cura e li tengo in ordine.		Conosco le unità di misura della lunghezza (metro, millimetro e micrometro), le ulteriori unità di misura di uso comune e sono in grado di usarle per calcolare.	Eseguo il protocollo di misurazione in maniera affidabile. Uso gli strumenti di misura secondo le istruzioni, li maneggio con cura e li tengo in ordine.
B1.3	Indico i materiali secondo la picking list per il prelievo di materiale o per il suo stoccaggio e riconosco i vari materiali.	Leggo la picking list e descrivo i punti principali: numero di pezzo, descrizione dei componenti, identificativo del materiale, scadenze ecc.	Conosco i materiali di base (acciaio, alluminio, metalli non ferrosi, plastica).	
B1.4	Taglio materie prime secondo le istruzioni e usando macchinari preimpostati. Dispongo le parti ottenute nei contenitori previsti. Controllo le dimensioni con gli strumenti indicati.	Leggo la documentazione d'incarico e ne descrivo i punti principali (tipo di materiale, dimensione dei pezzi, dimensioni di taglio, peso, scadenze ecc.)		
B1.5	Posiziono in maniera corretta il pezzo da lavorare sulla macchina preimpostata, regolo i dispositivi di protezione (p.es. chiudo le porte della macchina), avvio il programma di lavorazione.	Descrivo i pezzi in base al loro aspetto.		

	Abilità pratiche di base	Linguaggio professionale	Conoscenze scolastiche di base	Competenze trasversali
	Prelevo i pezzi lavorati dalla macchina, li pulisco e li tratto secondo le disposizioni (p.es. sbavatura) e li deposito nel contenitore previsto.			
B1.6	Eseguo semplici lavori di misura sul pezzo lavorato secondo le prescrizioni di misura e attuo con scrupolo il protocollo di misura.	Descrivo una procedura di misurazione.		Conosco il significato di misura richiesta, ambito di tolleranza, dimensione effettiva.
B1.7	Eseguo semplici lavori di montaggio come da istruzioni e uso gli utensili previsti nel modo corretto.	Leggo le istruzioni di montaggio ed elenco le fasi principali.		

Campo di attività C: lavori di supporto nell'ambito dell'automazione

Questo campo di attività introduce le persone in formazione al processo di lavoro nell'ambito dell'automazione svolgono lavori di supporto e imparano a manipolare materiali, macchinari per la produzione, strumenti di misura, pezzi ecc.

	Abilità pratiche di base	Linguaggio professionale	Conoscenze scolastiche di base	Competenze trasversali
C1	Supportare lavori nell'ambito dell'automazione			
C1.1	Conosco le basi dell'elettrotecnica.	Elenco le varie unità (p.es. intensità di corrente, tensione, resistenza ecc.).		
C1.2	Elenco i principali attrezzi e strumenti d'ausilio presenti in azienda (tronchese, crimpatrice ecc.).	Elenco gli attrezzi di uso comune e i mezzi aziendali.		
C1.3	Uso gli strumenti di misura e di verifica secondo le istruzioni, li maneggio con cura e li tengo in ordine.		Conosco le comuni unità di misura.	Eseguo il protocollo di misurazione in maniera affidabile.

	Abilità pratiche di base	Linguaggio professionale	Conoscenze scolastiche di base	Competenze trasversali
C1.4	Conosco i pericoli dell'elettricità e so che non posso trattare, montare, verificare o toccare alcun materiale conduttore. ¹	Descrivo i pericoli dell'elettricità e spiego il motivo per cui non posso trattare, montare, verificare o toccare alcun materiale conduttore.		Sono consapevole dei pericoli dell'elettricità. Se ho dubbi riguardo l'elettricità ne parlo con il mio accompagnatore.
C1.5	Prelevo componenti elettrici, elettronici, meccanici o pneumatici dal punto di prelievo o dal deposito. Effettuo un controllo visivo di componenti e materiale.	Leggo la picking list e descrivo i punti principali (numero pezzi, descrizione pezzi, identificativo del materiale ecc.).		
C1.6	Confeziono cavi servendomi di semplici attrezzi e apparecchi e li dispongo nei contenitori previsti. Controllo le dimensioni e altri valori e uso gli strumenti di controllo indicati (non in tensione). ¹ .	Uso le principali istruzioni di produzione, semplici schemi e disegni tecnici come riferimento.		
C1.7	Elaboro componenti meccanici con semplici attrezzi e apparecchi. Li dispongo nei contenitori previsti Controllo le dimensioni e altri valori e uso gli strumenti di controllo indicati (non in tensione). ¹ .			
C1.8	Eseguo semplici lavori manuali di montaggio come da istruzioni di montaggio e uso gli attrezzi e le apparecchiature di montaggio in modo corretto.	Leggo semplici istruzioni di montaggio ed elenco le principali fasi di lavoro.		

¹ Le lavorazioni con materiali conduttori, apparecchiature e strumenti richiedono sempre un'istruzione preventiva.

	Abilità pratiche di base	Linguaggio professionale	Conoscenze scolastiche di base	Competenze trasversali
C1.9	Eseguo semplici lavori di controllo sui componenti prodotti (non in tensione) e compilo il rapporto.	Elenco i parametri principali per ogni istruzione.		Confronto il valore misurato con quello richiesto.

Campo di attività D: tecnica di lavoro, documentazione e perfezionamento

Questo campo di attività introduce le persone in formazione ai contenuti e ai metodi di base utili per il loro perfezionamento professionale. Eseguono compiti legati al linguaggio professionale, alla matematica e alle tecnologie dell'informazione e della comunicazione TIC e imparano a documentare il proprio lavoro fase per fase. Vengono inoltre aiutate a redigere la documentazione necessaria per potersi candidare.

	Abilità pratiche di base	Linguaggio professionale	Conoscenze scolastiche di base	Competenze trasversali
D1	Principi e cultura generale			
D1.1			Estrapolo le principali informazioni da testi audio e conversazioni. Individuo le principali informazioni nei testi (tecnici).	
D1.2			Redigo testi importanti per la scuola e il lavoro sulla base di modelli (brevi comunicazioni per email o lettere standard, inserimenti al PC o nei formulari).	
D1.3			Mi esprimo in maniera comprensibile a scuola e sul lavoro.	
D1.4		Padroneggio numeri e unità di misura, abbreviazioni comprese, nella lingua locale.	Eseguo operazioni di base (addizione, sottrazione, moltiplicazione, divisione) con numeri interi e decimali fino al milione.	

	Abilità pratiche di base	Linguaggio professionale	Conoscenze scolastiche di base	Competenze trasversali
D1.5			* Conosco le proporzioni dirette (p.es. regola del tre semplice) e inverse e so applicarle. Converto frazioni semplici in decimali e percentuali e sono in grado di indicarla sulla linea numerica.	
D1.6			* Conosco e applico semplici formule. Calcolo la superficie di semplici figure geometriche e il volume di corpi semplici.	
D1.7			* Conosco gli elementi di base della fisica.	
D1.8			* Leggo e interpreto semplici tabelle.	
D1.9			* Sviluppo e applico soluzioni per risolvere semplici problemi.	
D2	Riflettere sul lavoro e documentarlo			
D2.1	Documento i progressi compiuti durante la formazione.	Documento il mio lavoro con testi e immagini.	Uso correttamente il computer e mi oriento tra menu e cartelle.	
D2.2		Descrivo il mio lavoro con parole semplici.	Leggo e redigo email e semplici testi al computer.	
D2.3			Applico le tecniche di base per evidenziare, copiare, spostare e cancellare.	
D2.4			Conosco il contratto di tirocinio del mio PTI e le principali disposizioni del diritto del lavoro e del tempo libero.	
D2.5				Conosco e applico strategie per l'apprendimento.

	Abilità pratiche di base	Linguaggio professionale	Conoscenze scolastiche di base	Competenze trasversali
D3	Preparare il percorso professionale			
D3.1		Mi presento a un colloquio di candidatura, descrivo le mie conoscenze tecniche di base e rispondo alle domande.	Allestisco un dossier di candidatura elettronico (p.es. lettera di motivazione, foto, creazione PDF, scansioni).	Conosco i vari elementi che costituiscono una candidatura e allestisco il mio dossier di candidatura personale.
D3.2			Cerco su internet argomenti legati alla professione.	

* Competenze scolastiche impegnative come preparazione alla formazione professionale di base triennale.

5 Elaborazione e presa di posizione

Il presente profilo di competenze pretirocinio d'integrazione Meccanica / automazione è stato elaborato sotto la direzione di Swissmem e login Berufsbildung AG con un gruppo di lavoro in occasione di tre workshop.

All'elaborazione hanno partecipato i seguenti esperti:

direzione di progetto:

- Glättli, Arthur; Swissmem
- Volz Zumbrunnen, Chantal; login Berufsbildung AG

gruppo di lavoro:

- Burren, Sandro; login Berufsbildung AG (in rappresentanza dell'azienda)
- D'Orazio, Andrea; login Berufsbildung AG (in rappresentanza dell'azienda)
- Fehr, Daniel; BBZ Biel (in rappresentanza della scuola)
- Gerber, René; Band-Genossenschaft (in rappresentanza dell'azienda)
- Herrmann, Andreas; BBZ Biel (in rappresentanza della scuola)
- Kunz, Hans-Peter; login Berufsbildung AG (in rappresentanza dell'azienda)
- Michaud, Frédéric, Schindler; formazione professionale (in rappresentanza dell'azienda)
- Martignoni, Enrico Canton Ticino (in rappresentanza del Cantone)
- Pfenninger, Walter; Arnold Ehrat AG (in rappresentanza dell'azienda)
- Scheidegger, Beat; Band-Genossenschaft (in rappresentanza dell'azienda)
- Zaffonato, Claudio; Swissmechanic (in rappresentanza dell'associazione di categoria)

Zurigo:

Robert Rudolf

Caporeparto formazione e innovazione
Membro della direzione Swissmem

Arthur W. Glättli

Direttore
Formazione professionale Swissmem

La Commissione svizzera per lo sviluppo professionale e la qualità del ramo MEM (CSDPQ-MEM), in occasione della riunione del 25 aprile 2018 ha espresso la propria presa di posizione sul presente profilo d'integrazione pretirocinio d'integrazione Meccanica / automazione.