

---

**Piano di formazione concernente l'ordinanza sulla formazione professionale  
di base per  
Mugnaia AFC / Mugnaio AFC  
Nr. 21005**

(Nr. 21006 indirizzo professionale «Derrate alimentari»; Nr. 21007 indirizzo professionale «Alimenti per animali»)

del 4 novembre 2011 (Stato il 1° gennaio 2026)

---

**Indice**

	pagina
<b>Introduzione.....</b>	<b>2</b>
<b>Profilo di qualificazione .....</b>	<b>3</b>
I. Profilo professionale e indirizzi professionali	
II. Panoramica delle competenze operative	
III. Livello richiesto per l'esercizio della professione	
<b>Spiegazioni per l'uso del piano di formazione .....</b>	<b>6</b>
<b>A) Competenze operative.....</b>	<b>9</b>
1     Campi di competenze operative, competenze operative	
2     Competenze metodologiche	
3     Competenze sociali e personali	
<b>B) Griglia delle lezioni della scuola professionale .....</b>	<b>39</b>
<b>C) Organizzazione, suddivisione e durata dei corsi interaziendali .....</b>	<b>40</b>
<b>D) Procedure di qualificazione .....</b>	<b>42</b>
<b>Approvazione ed entrata in vigore.....</b>	<b>44</b>
<b>Modifiche del piano di formazione Mugnaia AFC / Mugnaio AFC .....</b>	<b>45</b>
<b>Modifiche del piano di formazione Mugnaia AFC / Mugnaio AFC .....</b>	<b>46</b>
<b>Modifiche del piano di formazione Mugnaia AFC / Mugnaio AFC, 2025 ...</b>	<b>47</b>
<b>Allegato 1 .....</b>	<b>48</b>
Elenco della documentazione per l'attuazione della formazione professionale di base	
<b>Allegato 2 .....</b>	<b>49</b>
Misure di accompagnamento riguardanti la sicurezza sul lavoro e la protezione della salute	

## Introduzione

---

Il piano di formazione costituisce il programma pedagogico-professionale della formazione professionale di base per Mugnaia e Mugnaio con attesto federale di capacità (AFC). Esso concretizza la formazione di base per Mugnaia AFC / Mugnaio AFC nei tre luoghi di formazione, azienda, scuola professionale e corsi interaziendali, con lo scopo di creare una formazione professionale con certificato per il settore della molitura.

Il piano di formazione si compone di quattro parti. La parte A articola gli obiettivi di formazione previsti dal metodo Triplex su tre livelli:

- campi di competenza operative: riassumono le competenze operative in base agli argomenti o alle tecnologie;
- competenze operative: sono costituite dalla combinazione di conoscenze, capacità e atteggiamenti necessari per l'adozione di determinati comportamenti e sono suddivise in competenze professionali, metodologiche e sociali;
- obiettivi di valutazione: sono attribuiti ai singoli luoghi di formazione.

Il piano di formazione comprende, oltre ai contenuti specifici della professione anche la griglia delle lezioni della scuola professionale (parte B), le disposizioni per i corsi interaziendali (parte C) e i valori di riferimento per le procedure di qualificazione (parte D).

Il piano di formazione è emanato dall'associazione Schweizerischer Verein Arbeitswelt Müller (VAM)<sup>1</sup> e approvato dalla Segreteria di Stato per la formazione, la ricerca e l'innovazione (SEFRI)<sup>2</sup>.

---

<sup>1</sup> Versione del 25 novembre 2013

<sup>2</sup> Versione del 25 novembre 2013

## **Profilo di qualificazione**

Il profilo di qualificazione è costituito dall'insieme dei campi di competenze operative e dalle competenze operative che i mugnai di livello AFC devono aver raggiunto al termine della formazione.

Ai campi di competenze operative sono subordinate una o più competenze operative, valutate concretamente mediante obiettivi di valutazione (cfr. parte A). In azienda gli obiettivi di valutazione indicano nel concreto gli scopi formativi per la formazione professionale pratica. Al raggiungimento e al completamento dell'obiettivo concorrono anche gli obiettivi di valutazione della scuola e dei corsi interaziendali.

### **I. Profilo professionale e indirizzi professionali**

#### **Definizione del campo di lavoro**

I mugnai producono, lavorando materie prime e merci con impianti industriali, prodotti di qualità superiore nel campo delle derrate alimentari e degli alimenti per animali. Lavorano presso aziende di varie dimensioni e sono un anello importante della catena produttiva di derrate alimentari. Il compito principale dei mugnai consiste nell'assistere la lavorazione di prodotti cereali nella fasi della presa in consegna, della pulizia, dello stoccaggio, della miscelazione e della macinazione fino all'imballaggio e alla consegna. Il lavoro viene svolto in buona parte mediante impianti automatizzati ed è soggetto a rigide prescrizioni in ambito igienico e qualitativo.

I mugnai di livello AFC si contraddistinguono per le seguenti capacità e comportamenti:

- a) prendono in consegna le materie prime, le esaminano, le valutano e le gestiscono a regola d'arte;
- b) preparano e avviano gli impianti produttivi;
- c) si occupano della macinazione delle materie prime, controllano il ciclo produttivo, la qualità e applicano in caso di bisogno le misure correttive necessarie;
- d) garantiscono la logistica relativa ai prodotti secondo gli ordini e i carichi;
- e) si distinguono per elevata autonomia, senso della qualità e comprensione tecnica.
- f) applicano in maniera consapevole le prescrizioni relative alla protezione dell'ambiente, alla tutela della salute e alla sicurezza sul lavoro e lavorano in maniera sostenibile.

#### **Principale competenze operative**

Gli obiettivi di formazione sono articolati in quattro campi di competenze operative:

1. Accettazione e gestione della merce (DA/AA)
2. Produzione di prodotti cereali (DA)
3. Produzione di alimenti per animali (AA)
4. Garanzia di qualità, igiene, manutenzione, sicurezza sul lavoro e protezione dell'ambiente (DA/AA)

#### **Indirizzi professionali**

I mugnai si specializzano o nella produzione di farine, semolini e fiocchi per l'alimentazione umana o di foraggi misti a base di cereali, semi oleaginosi e altri elementi essenziali per l'alimentazione animale. Per questo motivo la formazione professionale di base per

mugnaia/mugnaio prevede gli indirizzi professionali «derrate alimentari» e «alimenti per animali».

#### *Derrate alimentari (DA)*

La lavorazione dei cereali per la produzione di farina richiede una produzione continua e il costante mantenimento di un elevato livello qualitativo. I mugnai con indirizzo professionale «derrate alimentari» producono per ogni diverso impiego il tipo di farina corrispondente. Tale produzione richiede conoscenze approfondite sui cereali da trasformare, sulle possibilità del proprio mulino e sull'impiego della farina per il forno, l'industria alimentare o l'ambito domestico.

#### *Alimenti per animali (AA)*

Il foraggio per animali domestici e da allevamento è composto da differenti tipi di grano, semi oleaginosi e altre materie prime di importanza vitale. In base al tipo di animale e all'obiettivo nutrizionale, i prodotti grezzi vengono poi lavorati singolarmente in proporzioni e strutture differenti e miscelati e, in base alle singole necessità, compressi in pellet. I mugnai con orientamento professionale «alimenti per animali» devono possedere una conoscenza approfondita delle proprietà nutrizionali delle differenti materie prime, delle possibili lavorazioni e delle necessità nutrizionali dei vari animali.

#### **Contributo della professione alla società, all'economia, alla natura e alla cultura**

La professione del mugnaio coniuga tradizione e innovazione con un'attività lavorativa supportata da macchinari e impianti moderni. I mugnai lavorano applicando le tecnologie e le ricerche più avanzate, adattando continuamente la produzione alle necessità dei clienti. I mugnai contribuiscono a garantire il sostentamento di base di uomini e animali attraverso le tecnologie e le conoscenze più avanzate in ambito nutrizionale.

I mugnai si preoccupano dell'ambiente, ottimizzano i sistemi di protezione dell'ambiente all'interno del loro ambito di lavoro e s'impegnano per rendere possibile una produzione sostenibile di derrate alimentari e di alimenti per animali.

## II. Panoramica delle competenze operative:

Campi di competenze operative		competenze operative			
		1	2	3	4
A	1 Accettazione e gestione della merce	<p><b>1.1 Decidere in merito all'accettazione di materiali grezzi e materie prime</b> I mugnai controllano e valutano i materiali grezzi e le materie prime applicando le direttive sulla qualità e le ricevono in modo corretto.</p>	<p><b>1.2 Ricevere, pulire e stoccare i materiali grezzi e le materie prime</b> I mugnai preparano gli impianti, puliscono i materiali grezzi e le materie prime e ne eseguono lo stoccaggio secondo le direttive sulla qualità.</p>	<p><b>1.3 Valutare e controllare i materiali grezzi</b> I mugnai gestiscono le merci e controllano il magazzino. Assicurano un elevato livello di qualità e di igiene.</p>	
B	2 Produzione di prodotti cereali (indirizzo professionale «derrate alimentari»)	<p><b>2.1 Preparare la produzione ed effettuare le impostazioni</b> I mugnai preparano i cereali e gli impianti produttivi. Predispongono le impostazioni necessarie.</p>	<p><b>2.2 Macinare le materie prime, controllare i processi e adottare misure correttive</b> I mugnai avviano gli impianti, macinano secondo le direttive, controllano i risultati e il processo di produzione, in caso di necessità, adottano misure correttive. Assicurano il trasporto delle miscele prodotte.</p>	<p><b>2.3 Usare il silo per la farina e il miscelatore</b> I mugnai utilizzano a regola d'arte il silo per la farina e il miscelatore. Omogeneizzano e stoccano le farine ed eseguono tutte le lavorazioni fino all'ottenimento della miscela secondo la ricetta.</p>	<p><b>2.4 Gestire la logistica dei prodotti</b> I mugnai confezionano i prodotti ottenuti, gestiscono il magazzino e assicurano il carico secondo le direttive.</p>
C	3 Produzione di alimenti per animali (indirizzo professionale «alimenti per animali»)	<p><b>3.1 Preparare la produzione ed effettuare le impostazioni</b> I mugnai effettuano correttamente tutte le lavorazioni previste, dalla pianificazione del carico fino all'impostazione degli impianti.</p>	<p><b>3.2 Attuare e gestire il processo di produzione</b> I mugnai lavorano il carico secondo le direttive, controllano i risultati e il processo di produzione e, in caso di necessità, adottano misure correttive. Assicurano il trasporto delle miscele prodotte.</p>	<p><b>3.3 Produrre pellet e granulato</b> I mugnai producono pellet e granulato secondo le direttive. Preparano la pressa per i pellet e assicurano il controllo della qualità secondo la ricetta.</p>	<p><b>3.4 Gestire la logistica dei prodotti</b> I mugnai imballano i prodotti ottenuti, gestiscono il magazzino e assicurano il carico secondo le direttive.</p>
D	4 Garanzia di qualità, igiene, manutenzione, sicurezza sul lavoro e protezione dell'ambiente	<p><b>4.1 Garantire la qualità e l'igiene</b> I mugnai garantiscono mediante misure idonee l'igiene e la qualità del processo di produzione e dei prodotti ottenuti.</p>	<p><b>4.2 Svolgere le manutenzione e la riparazione di impianti e macchinari</b> I mugnai effettuano la manutenzione degli impianti e dei componenti secondo le direttive. Eliminano autonomamente piccole anomalie.</p>	<p><b>4.3 Garantire la sicurezza sul lavoro e la protezione della salute</b> I mugnai garantiscono attraverso misure idonee la sicurezza sul lavoro e la protezione della salute secondo quanto previsto dalle direttive.</p>	<p><b>4.4 Garantire la protezione dell'ambiente</b> I mugnai garantiscono, attraverso misure idonee, la protezione dell'ambiente secondo quanto previsto dalle direttive.</p>

## III. Livello richiesto per l'esercizio della professione

I settori d'attività in cui i mugnai lavorano sono ampi e complessi: per garantire quanto previsto dalle severe regolamentazioni e dalle prescrizioni per la garanzia della qualità e dell'igiene, lavorano in maniera autonoma e consapevole mentre per altre attività impiegano macchinari e impianti costosi.

L'effettivo livello richiesto per l'esercizio della professione è fissato nel piano di formazione (Parte A: competenze operative) tramite gli obiettivi operativi suddivisi in livelli tassonomici dettagliati (C1 – C6).

## 2 Spiegazioni per l'uso del piano di formazione

I seguenti quattro punti sono considerati essenziali per la formazione di base per mugnaia AFC / mugnaio AFC e per la comprensione del presente piano di formazione:

- 1) Nei primi due anni la formazione di base offerta dalla scuola professionale è comune ai due indirizzi, mentre nel terzo anno l'insegnamento professionale viene impartito separatamente ad ogni indirizzo professionale.

Gli obiettivi di formazione dei due indirizzi, i rispettivi campi di qualificazione così come i corsi interaziendali sono indicati con i seguenti colori:

- Derrate alimentari (DA)
- Alimenti per animali (AA)

- 2) Alla fine della formazione le persone in formazione devono aver raggiunto le competenze necessarie per poter soddisfare le esigenze professionali del proprio ambito professionale. Ogni esigenza è costituita da tre diversi elementi a seconda della fase di lavoro, del mandato o del luogo di lavoro, che richiedono corrispondenti competenze:

- **competenze professionali:** le competenze professionali sono indispensabili per portare a buon fine l'immagazzinamento di materiali grezzi, la macinazione di cereali, l'imballaggio di prodotti o l'impiego di macchinari. I mugnai AFC, al termine della formazione professionale, dispongono delle competenze professionali nei seguenti campi:

### **Accettazione e gestione della merce (campo di competenza operativa 1)**

- Decidere in merito all'accettazione di materiali grezzi e materie prime (competenza operativa 1.1)
- Ricevere, pulire e stoccare i materiali grezzi e le materie prime (competenza operativa 1.2)
- valutare e controllare i materiali grezzi (competenza operativa 1.3)

### **Produzione di prodotti cereali (campo di competenza operativa 2) (DA)**

- preparare la produzione ed effettuare le impostazioni (competenza operativa 2.1)
- macinare le materie prime, controllare i processi e adottare misure correttive (competenza operativa 2.2)
- usare il silo per la farina e il miscelatore (competenza operativa 2.3)
- gestire la logistica dei prodotti (competenza operativa 2.4)

### **Produzione di alimenti per animali (campo di competenza operativa 3) (AA)**

- preparare la produzione ed effettuare le impostazioni (competenza operativa 3.1)
- attuare e gestire il processo di produzione (competenza operativa 3.2)
- produrre pellet e granulato (competenza operativa 3.3)
- gestire la logistica dei prodotti (competenza operativa 3.4)

### **Garanzia di qualità, igiene, manutenzione, sicurezza sul lavoro e protezione dell'ambiente (campo di competenza operativa 4)**

- garantire la qualità e l'igiene (competenza operativa 4.1)

- svolgere la manutenzione e la riparazione di impianti e macchinari (competenza operativa 4.2)
  - garantire la sicurezza sul lavoro e la protezione della salute (competenza operativa 4.3)
  - garantire la protezione dell'ambiente (competenza operativa 4.4)
- **le competenze metodologiche** sono necessarie per una buona organizzazione personale del lavoro e dell'apprendimento, per la pianificazione e lo svolgimento ordinato del lavoro e per garantire un uso appropriato degli strumenti di lavoro. Le competenze metodologiche previste per i mugnai AFC sono le seguenti (si veda pagina 37 del presente piano di formazione):
    - strategie di apprendimento per l'apprendimento permanente;
    - tecniche per la sorveglianza e il controllo degli impianti;
    - approccio reticolare, orientato ai processi, a livello teorico e operativo;
    - tecniche di lavoro e risoluzione di problemi.
  - **le competenze sociali e personali** sono necessarie per gestire le situazioni interpersonali nel rapporto con i superiori, i collaboratori, i clienti e le autorità. Esse permettono ai mugnai AFC di affrontare con sicurezza e consapevolezza le sfide comunicative e le situazioni interne al team, di rafforzare la propria personalità e di lavorare al proprio sviluppo personale. Le competenze sociali e personali previste per i mugnai AFC sono le seguenti (si veda pagina 37-38 del presente piano di formazione):
    - autonomia e senso di responsabilità;
    - capacità di comunicare;
    - capacità di gestire i conflitti;
    - capacità di lavorare in gruppo;
    - forme comportamentali e modo di presentarsi;
    - capacità di lavorare sotto pressione;
    - consapevolezza e modo di operare ecologici;
    - modo di pensare e di agire improntato alla qualità.

- 3) Gli **obiettivi di formazione** si concretizzano attraverso tre livelli rappresentati dai campi di competenze operative, dalle competenze operative e dagli obiettivi di valutazione.
  - Con i campi di competenze operative vengono descritti in forma generale i settori tematici e le competenze per la formazione motivandone l'importanza per i mugnai AFC.
  - Le competenze operative concretizzano i campi di competenze operative e descrivono il comportamento o i principali modelli comportamentali delle persone in formazione.
  - Con gli obiettivi di valutazione si ha un'ulteriore concreta trasposizione delle competenze operative in comportamenti reali che le persone in formazione devono osservare nei tre luoghi di formazione.

I campi di competenze operative e le competenze operative valgono per tutti e tre i luoghi di formazione, gli obiettivi di valutazione sono invece formulati in maniera specifica per la scuola professionale, l'azienda e i corsi interaziendali.

- 4) Insieme agli obiettivi di valutazione, nei tre luoghi di formazione vengono promosse anche le competenze metodologiche, sociali e personali, che costituiscono un gruppo di competenze.

La scuola professionale si preoccupa della comprensione e dell'orientamento, l'azienda e i corsi interaziendali abilitano essenzialmente alle attività pratiche della professione.

- 5) Le indicazioni dei livelli tassonomici per gli obiettivi di valutazione nei tre luoghi di formazione ne chiariscono il livello. La suddivisione presenta sei livelli di competenza (da C1 a C6), che esprimono altrettanti livelli di valutazione, e più precisamente:

### **C1 (sapere)**

Memorizzare informazioni e applicarle a situazioni simili (elencare, conoscere).

*Esempio: i mugnai elencano i tipi di cereali, la composizione, l'importanza, la struttura delle piante, la provenienza, le zone di coltivazione e le proprietà.*

### **C2 (comprendere)**

Memorizzare le informazioni e comprenderle (spiegare, descrivere, commentare, mostrare).

*Esempio: i mugnai spiegano le classi di cereali, i tipi e le applicazioni per la produzione dei prodotti.*

### **C3 (applicare)**

Utilizzare le informazioni relative a un fatto in situazioni differenti.

*Esempio: i mugnai prelevano i campioni a regola d'arte con i relativi strumenti e secondo le modalità previste.*

### **C4 (analizzare)**

Strutturare un fatto in singoli elementi, individuare la relazione tra gli elementi e riconoscerne le connessioni.

*Esempio: i mugnai prelevano dei campioni, effettuano lo stoccaggio del carico a seconda del prodotto e ne verificano la qualità.*

### **C5 (sintetizzare)**

Combinare tra loro i singoli elementi di un fatto o proporre la soluzione di un problema.

*Esempio: i mugnai definiscono i macchinari in funzione del prodotto e del mandato, la sequenza di produzione, l'impostazione dei macchinari e motivano le scelte effettuate.*

### **C6 (valutare)**

Valutare informazioni e fatti secondo precisi criteri.

*Nel presente piano di formazione non è previsto alcun obiettivo di valutazione per questo livello.*

## A Competenze operative

### 1 Campi di competenze operative, competenze operative e obiettivi di valutazione

#### Campo di competenza operativa 1 - Accettazione e gestione della merce

È importante che l'accettazione delle merci sia effettuata a regola d'arte per rendere disponibili le materie prime necessarie alle successive elaborazioni nella misura e nella quantità necessaria. Per questo motivo i mugnai verificano e valutano correttamente le merci, ne effettuano la ricezione a regola d'arte, le puliscono e le immagazzinano secondo le direttive. Gestiscono i materiali grezzi in modo consapevole e monitorano la qualità dello stoccaggio.

#### Competenza operativa 1.1 - Decidere in merito all'accettazione di materiali grezzi e materie prime

I mugnai sono consapevoli dell'importanza di ogni singola fase nella ricezione di materie prime e materiali grezzi. Li verificano, li valutano e ne effettuano la ricezione a regola d'arte prestando attenzione alle prescrizioni di qualità previste per la singola consegna e il singolo prodotto.

Obiettivi di valutazione nella scuola professionale	Obiettivi di valutazione in azienda	Obiettivi di valutazione nei corsi interaziendali
<b>1.1.1 piante / materiali grezzi</b> I mugnai sanno indicare per ogni cereale : <ul style="list-style-type: none"><li>- la tipologia e le caratteristiche, la provenienza, le zone di produzione e l'importanza;</li><li>- la composizione del chicco;</li><li>- lo sviluppo dei cereali dalla semina fino alla maturazione del chicco.</li></ul> Indicano i requisiti previsti dai principali label. (C2)		
<b>1.1.1 cereali / sostanze ausiliarie e additivi (DA)</b>  I mugnai spiegano le classi e le tipologie di cereali e il loro utilizzo nella produzione dei prodotti.  Spiegano l'impiego e gli effetti delle sostanze ausiliarie e degli additivi. (C2) <sup>3</sup>		
<b>1.1.1 piante / materiali grezzi</b>		

<sup>3</sup> Questi obiettivi di valutazione vengono raggiunti insieme agli obiettivi di valutazione previsti dal campo di competenza operativa 1.2 «produzione di derrate alimentari (DA)» .

<p><b>(AA)</b></p> <p>I mugnai descrivono la provenienza e la composizione dei seguenti gruppi di materiali grezzi:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- alimenti ricchi di proteine;</li> <li>- alimenti ricchi d'energia;</li> <li>- alimenti ricchi di fibre grezze;</li> <li>- minerali e vitamine;</li> <li>- sostanze ausiliarie e additivi.</li> </ul> <p>(C2)<sup>4</sup></p>		
<p><b>1.1.2 Fondamenti dell'alimentazione</b></p> <p>I mugnai spiegano i seguenti fondamenti per una sana alimentazione umana e animale:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- funzione degli elementi nutritivi nell'alimentazione;</li> <li>- struttura dell'organismo;</li> <li>- metabolismo;</li> <li>- fabbisogno di sostanze nutritive.</li> </ul> <p>(C2)</p>		
<p><b>1.1.2 Alimentazione umana</b></p> <p><b>(DA)</b></p> <p>I mugnai indicano gli effetti dei loro prodotti e in particolar modo:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- abitudini alimentari e alimentazione scorretta;</li> <li>- alimentazione e salute;</li> <li>- carenze;</li> <li>- allergie.</li> </ul> <p>(C2)<sup>5</sup></p>		
<p><b>1.1.2 Alimentazione animale</b></p> <p><b>(AA)</b></p> <p>I mugnai sono in grado di spiegare</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- l'apparato digerente;</li> <li>- l'allevamento e la crescita;</li> </ul>		

<sup>4</sup> Questi obiettivi di valutazione vengono raggiunti insieme agli obiettivi di valutazione previsti dal campo di competenza operativa 1.3 «produzione di alimenti per animali (AA)» .

<sup>5</sup> Questi obiettivi di valutazione vengono raggiunti insieme agli obiettivi di valutazione previsti dal campo di competenza operativa 1.2 «produzione di derrate alimentari (DA)»

<ul style="list-style-type: none"> <li>- le regole di foraggiamento;</li> <li>- i livelli energetici;</li> <li>- le prestazioni;</li> </ul> <p>di:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- ruminanti;</li> <li>- suini;</li> <li>- pollame;</li> <li>- animali di piccola taglia / da compagnia.</li> </ul> <p>Spiegano l'importanza, i principi attivi e il contributo per un foraggiamento adeguato al fabbisogno dei seguenti elementi nutritivi:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- alimenti ricchi di proteine;</li> <li>- alimenti ricchi d'energia;</li> <li>- alimenti ricchi di fibre grezze;</li> <li>- minerali e vitamine;</li> <li>- sostanze ausiliarie e additivi.</li> </ul> <p>(C2)<sup>6</sup></p>		
	<p><b>1.1.3 Campione</b>  I mugnai prelevano i campioni a regola d'arte mediante l'uso dei relativi strumenti e secondo le modalità indicate. (C3)</p>	
<p><b>1.1.4 Verifica dei materiali grezzi</b>  I mugnai descrivono le cause, i segni caratteristici e le conseguenze delle seguenti carenze qualitative nei materiali grezzi e nelle materie prime:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- deterioramento;</li> <li>- umidità;</li> <li>- colore;</li> <li>- odore;</li> <li>- gusto;</li> <li>- eventuale presenza di un'infestazione da parassiti;</li> <li>- malattie;</li> <li>- presenza di corpi estranei o altre anomalie;</li> <li>- peso per ettolitro;</li> </ul>	<p><b>1.1.4 Verifica dei materiali grezzi</b>  I mugnai verificano autonomamente i materiali grezzi e le materie prime in funzione della loro specificità tramite le corrispondenti procedure di verifica controllando:</p> <p>a livello sensoriale:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- deterioramento;</li> <li>- umidità;</li> <li>- colore;</li> <li>- odore;</li> <li>- gusto;</li> <li>- eventuale presenza di un'infestazione da parassiti;</li> </ul> <p>tramite la misurazione secondo</p>	<p><b>1.1.4 Verifica dei materiali grezzi</b>  I mugnai verificano le seguenti caratteristiche dei materiali grezzi e delle materie prime in base alle prescrizioni sotto l'aspetto sensoriale e della misurazione:</p> <p>a livello sensoriale:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- deterioramento;</li> <li>- umidità;</li> <li>- colore;</li> <li>- odore;</li> <li>- gusto;</li> <li>- eventuale presenza di un'infestazione da parassiti;</li> </ul>

<sup>6</sup> Questi obiettivi di valutazione vengono raggiunti insieme agli obiettivi di valutazione previsti dal campo di competenza operativa 1.3 «produzione di alimenti per animali (AA)».

<ul style="list-style-type: none"> <li>- indice di caduta.</li> </ul> <p>Descrivono il metodo di lotta idoneo e più efficace per l'eliminazione dei parassiti più comuni. (C2)</p>	<p>standard:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- umidità;</li> <li>- peso per ettolitro;</li> <li>- presenza di corpi estranei o altre anomalie;</li> <li>- indice di caduta;</li> <li>- rottura.</li> </ul> <p>In caso di valori che si discostano dalla norma informano i superiori e il responsabile acquisti materiali grezzi. (C4)</p>	<p>tramite la misurazione secondo standard:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- umidità;</li> <li>- presenza di corpi estranei o altre anomalie;</li> <li>- peso per ettolitro;</li> <li>- indice di caduta;</li> <li>- proteina;</li> <li>- micotossina;</li> </ul> <p>(C4)</p>
	<p><b>1.1.5 Decidere in merito all'accettazione</b>            Decidono in merito all'accettazione basandosi sulle relative direttive aziendali.            Documentano la decisione presa mediante l'apposita documentazione. (C3)</p>	

## 2 Competenze metodologiche

- 2.1 Tecniche di lavoro e risoluzione di problemi;
- 2.3 Strategie per l'apprendimento permanente.

## 3 Competenze sociali e personali

- 3.1 Autonomia e senso di responsabilità;
- 3.5 Forme comportamentali e modo di presentarsi;
- 3.8 Modo di pensare e agire improntato alla qualità.

### Competenza operativa 1.2 - Ricevere, pulire e stoccare i materiali grezzi e le materie prime

I mugnai sono consapevoli che le materie prime e i materiali grezzi devono essere puliti e stoccati a regola d'arte. Indicano le possibilità di stoccaggio, preparano gli impianti, ricevono i materiali grezzi e le materie prime secondo le direttive, li puliscono e li immagazzinano.

Obiettivi di valutazione nella scuola professionale	Obiettivi di valutazione in azienda	Obiettivi di valutazione nei corsi interaziendali
<p><b>1.2.1 Diagramma</b>            I mugnai spiegano la funzione e la costruzione dei diagrammi.            I mugnai interpretano i</p>	<p><b>1.2.1 Preparare gli impianti</b>            I mugnai preparano gli impianti per la ricezione, la pulizia preliminare, lo stoccaggio e stabiliscono la modalità di produzione in</p>	

<p>diagrammi relativi alla ricezione di materiali grezzi e ai macchinari da impiegare con le relative funzioni. I mugnai descrivono le possibili modalità nel diagramma. (C4)</p>	<p>funzione del diagramma. I mugnai prestano inoltre attenzione ai risultati di laboratorio e, in base ai documenti di carico, ai seguenti punti:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- prodotto;</li> <li>- qualità;</li> <li>- label;</li> <li>- quantità;</li> <li>- fornitore. (C3)</li> </ul>	
<p><b>1.2.2 Componenti dei macchinari</b> I mugnai descrivono la costituzione, le proprietà e le funzioni dei seguenti componenti:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- elementi portanti;</li> <li>- elementi mobili;</li> <li>- elementi di trasmissione;</li> <li>- elementi di collegamento e di fissaggio;</li> <li>- guarnizioni. (C2)</li> </ul>		
<p><b>1.2.3 Elementi degli impianti</b> I mugnai descrivono la costituzione, le proprietà e le funzioni dei seguenti componenti degli impianti:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- estrazione meccanica;</li> <li>- estrazione pneumatica;</li> <li>- trattamento ad aria compressa e aspirazione;</li> <li>- apparati di scarico e di dosaggio;</li> <li>- sistemi di pesatura; (C2)</li> </ul>		
<p><b>1.2.4 Ricevere / effettuare la pulizia preliminare / stoccare</b></p> <p><b>Macchinari ed elementi</b> I mugnai descrivono la costituzione, le proprietà e le funzioni dei seguenti macchinari ed elementi per la ricezione:</p>	<p><b>1.2.4 Ricevere / effettuare la pulizia preliminare / stoccare</b></p> <p>I mugnai individuano il magazzino idoneo per lo stoccaggio della merce consegnata. Essi considerano a tal fine:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- le proprietà del prodotto;</li> </ul>	

<ul style="list-style-type: none"> <li>- impianti di ricezione per consegne con imballo o sfuse;</li> <li>- macchinari per la pulizia;</li> <li>- apparecchiature magnetiche;</li> <li>- sgranatore;</li> <li>- vagli meccanici;</li> <li>- separatori;</li> <li>- aspiratori;</li> <li>- spietratore a secco;</li> <li>- macchinari combinati per la pulizia;</li> <li>- vagli rotanti;</li> <li>- tavola densimetrica;</li> <li>- decorticatore;</li> <li>- selezionatore ottico;</li> <li>- refrigeratori;</li> <li>- impianti di essiccazione.</li> </ul> <p><b>Procedimento / processo</b>  I mugnai descrivono lo svolgimento delle attività di ricezione, pulizia e stoccaggio mediante l'uso di un diagramma.</p> <p>I mugnai descrivono le possibilità di stoccaggio elencando vantaggi e svantaggi.</p> <p>I mugnai stabiliscono le possibilità di stoccaggio appropriate per le materie prime e i materiali grezzi principali, considerando:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- le proprietà del prodotto;</li> <li>- il label;</li> <li>- la percentuale di umidità;</li> <li>- la temperatura;</li> <li>- i corpi estranei;</li> </ul> <p>(C5)</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- il label;</li> <li>- la percentuale di umidità;</li> <li>- le temperature;</li> <li>- i corpi estranei.</li> </ul> <p>I mugnai gestiscono e ottimizzano i processi di ricezione, pulizia preliminare e stoccaggio.</p> <p>Se la percentuale di umidità dei materiali grezzi è elevata, prima dello stoccaggio i mugnai procedono all'essiccazione secondo le modalità e le direttive previste dall'azienda. (C3)</p>	
---	---	--

## 2 Competenze metodologiche

- 2.2 Approccio reticolare, orientato ai processi, a livello teorico e operativo;
- 2.3 Tecniche di sorveglianza e controllo degli impianti.

## 3 Competenze sociali e personali

- 3.1 Autonomia e senso di responsabilità;
- 3.8 Modo di pensare e di agire improntato alla qualità.

<b>Competenza operativa 1.3 - Valutare e controllare i materiali grezzi</b>		
I mugnai sono consapevoli che i materiali grezzi e il magazzino devono essere valutati e gestiti in maniera coscienziosa. Essi eseguono tutte le attività come prescritto dalle direttive garantendo in questo modo un elevato livello igienico e qualitativo dei materiali grezzi.		
<b>Obiettivi di valutazione nella scuola professionale</b>	<b>Obiettivi di valutazione in azienda</b>	<b>Obiettivi di valutazione nei corsi interaziendali</b>
	<p><b>1.3.1 Gestire</b> I mugnai gestiscono le merci in magazzino secondo le direttive aziendali, valutando in particolare le scorte, la conservazione e la temperatura per garantire la qualità dei materiali grezzi come prescritto dalle direttive aziendali.</p> <p>I mugnai segnalano e documentano eventuali irregolarità ai superiori</p> <p>I mugnai effettuano lo stoccaggio dei materiali grezzi come prescritto dalle direttive aziendali. (C4)</p>	
<p><b>1.3.2 Calcolare</b> I mugnai effettuano i seguenti calcoli con specifico riferimento alla professione utilizzando l'algebra e la geometria:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- stoccaggio dei cereali;</li> <li>- movimentazione e trasporto;</li> <li>- corpi estranei;</li> <li>- peso per ettolitro;</li> <li>- stoccaggio e silo;</li> <li>- percentuale di umidità.</li> </ul> <p>(C3)</p>	<p><b>1.3.2 Documenti / contabilità di magazzino</b> I mugnai redigono i documenti relativi alla contabilità del magazzino secondo le direttive aziendali garantendo in questo modo la tracciabilità. (C3)</p>	
<p><b>1.3.3 Eliminare i parassiti</b> I mugnai descrivono i parassiti tipici dei cereali e delle giacenze, i sintomi e gli stadi di sviluppo.</p>	<p><b>1.3.3 Eliminare i parassiti</b> Durante l'attività i mugnai prestano attenzione all'esistenza di eventuali parassiti osservando in particolar modo la presenza</p>	

<p>Descrivono i metodi di lotta meccanici, chimici e termici le possibili applicazioni e i loro limiti a seconda del prodotto. (C2)</p>	<p>di feci o cibo. Riconoscono i parassiti e informano gli uffici competenti. I mugnai attuano in modo consapevole le misure termiche e meccaniche per la lotta ai parassiti, in conformità alle disposizioni aziendali e alle disposizioni di legge, quali ad esempio: - pulizia; - refrigerazione; - disinfezione. (C4)</p>	
---	---	--

## 2 Competenze metodologiche

- 2.1 Tecniche di lavoro e risoluzione di problemi;
- 2.2 Approccio reticolare, orientato ai processi, a livello teorico e operativo;
- 2.3 Tecniche di sorveglianza e controllo degli impianti.

## 3 Competenze sociali e personali

- 3.1 Autonomia e senso di responsabilità;
- 3.7 Consapevolezza e modo di pensare ecologici;
- 3.8 Modo di pensare e di agire improntato alla qualità.

### Campo di competenza operativa 2 – Produzione di prodotti cereali (DA)

La produzione di prodotti cereali costituisce la competenza professionale centrale dei mugnai con indirizzo professionale «derrate alimentari». Essi preparano e avviano gli impianti produttivi secondo le direttive, li utilizzano e li sorvegliano durante il processo di produzione applicando misure correttive in caso di necessità. Utilizzano il silo per la farina e la miscelatrice e assicurano la logistica del prodotto alla fine della produzione.

### Competenza operativa 2.1 – Preparare la produzione ed effettuare le impostazioni (DA)

I mugnai sono consapevoli del fatto che gli impianti devono essere preparati e impostati secondo le direttive prima del processo di macinazione. Effettuano a regola d'arte tutte le attività necessarie dalla pulizia fino alla preparazione della macina.

Obiettivi di valutazione nella scuola professionale	Obiettivi di valutazione in azienda	Obiettivi di valutazione nei corsi interaziendali
<p><b>2.1.1 Pulizia</b> <b>Macchinari e componenti</b> I mugnai descrivono la costituzione, le proprietà e le funzioni dei sistemi di</p>	<p><b>2.1.1 Pulizia</b> I mugnai preparano i cereali per il processo di macinazione effettuando i seguenti passi:</p>	

<p>bagnatura. I mugnai spiegano le esigenze particolari delle celle del loro caricamento.</p> <p><b>Procedimenti / processi</b> I mugnai descrivono le fasi del procedimento di pulizia fino al deposito B1 con l'ausilio di un diagramma e mediante lo svolgimento del processo di rete.  Calcolano la miscela di cereale in base alla varietà di cereali e alla quantità d'acqua necessaria.  Definiscono i macchinari in funzione del prodotto e del mandato, la sequenza di produzione, l'impostazione delle macchine, e motivano le loro scelte.  Spiegano la valorizzazione degli scarti di prodotti. (C5)</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- interpretare il mandato di produzione, determinare i tipi, le quantità e le qualità;</li> <li>- creare le miscele di cereali a seconda del prodotto finale desiderato;</li> <li>- definire il processo di produzione;</li> <li>- regolare gli impianti di pulizia in funzione della qualità delle materie prime e delle richieste produttive con l'aiuto del diagramma di processo;</li> <li>- pulire accuratamente i cereali e prepararli per il processo di macinatura (bagnatura, riposo);</li> <li>- classificare i prodotti di scarto e decidere in merito alla loro valorizzazione.</li> </ul> <p>(C5)</p>	
<p><b>2.1.2 Impianti, macchinari e procedimenti (impostazione, produzione)</b></p> <p><b>Impianto</b> I mugnai descrivono la costituzione e le particolarità di un mulino per grano tenero. Mostrano le differenze fra la macinazione del grano duro, della segale e della spelta.</p> <p><b>Macchinari</b> I mugnai descrivono la costituzione, gli adattamenti specifici per la produzione e le funzioni del processo di macinatura dei seguenti macchinari :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- mulino a rulli;</li> <li>- buratto piano;</li> </ul>	<p><b>2.1.2 Preparazione del mulino</b> I mugnai preparano il mulino per il processo di macinazione effettuando i seguenti passi:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- predisporre i macchinari (mulini a rullo, buratto piano, macchine per la pulitura del semolino);</li> <li>- impostare i passaggi a seconda delle caratteristiche del prodotto finito;</li> <li>- stabilire il percorso verso la cella di prodotto o la miscelatrice;</li> <li>- selezionare la cella di avvio.</li> </ul> <p>(C5)</p>	<p><b>2.1.2 Preparazione del mulino</b> I mugnai preparano il mulino per il processo di macinazione effettuando i seguenti passi:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- predisporre i macchinari (mulini a rullo, buratto piano, macchine per la pulitura del semolino);</li> <li>- impostare i passaggi a seconda alle caratteristiche del prodotto finito;</li> <li>- stabilire il percorso verso la cella di prodotto o la miscelatrice;</li> <li>- selezionare la cella di avvio.</li> </ul> <p>(C5)</p>

<ul style="list-style-type: none"><li>- macchine per la pulitura del semolino;</li><li>- finitrice per crusca;</li><li>- disgregatore;</li><li>- disinfectatore centrifugo;</li><li>- mulino a urto;</li><li>- mulino in pietra;</li><li>- micronizzazione.</li></ul> <p><b>Procedimenti / processi</b> I mugnai descrivono le fasi della macinatura con l'aiuto di un diagramma. Per un mulino a rulli spiegano gli effetti:</p> <ul style="list-style-type: none"><li>- dell'impostazione della scanalatura;</li><li>- della quantità delle scanalature;</li><li>- dell'avanzamento;</li><li>- della rigatura;</li><li>- della bombatura.</li></ul> <p>I mugnai spiegano il nesso tra la terza, la quarta e la quinta granulazione, la setacciatura dei prodotti finali e la dimensione del mulino. I mugnai decidono il rivestimento del setaccio della macchina per la pulitura del semolino in base all'intervallo di granulazione indicato. (C5)</p>		
--	--	--

## 2 Competenza metodologica

- 2.2 Approccio reticolare, orientato ai processi, a livello teorico e operativo;
- 2.3 Tecniche per la sorveglianza e il controllo degli impianti;
- 2.4 Strategie di apprendimento per l'apprendimento permanente.

## 3 Competenza sociale e personale

- 3.1 Autonomia e senso di responsabilità;
- 3.8 Modo di pensare e di agire improntato alla qualità.

## **Competenza operativa 2.2 – Macinare le materie prime, controllare i processi e adottare misure correttive (DA)**

I mugnai sono consapevoli del fatto che la qualità e il processo di macinatura devono essere gestiti in maniera mirata. Avviano gli impianti, macinano secondo le direttive, controllano i risultati e il processo e applicano, se necessario, le misure correttive necessarie.

<b>Obiettivi di valutazione nella scuola professionale</b>	<b>Obiettivi di valutazione in azienda</b>	<b>Obiettivi di valutazione nei corsi interaziendali</b>
	<p><b>2.2.1 Avvio della produzione</b> I mugnai avviano il mulino secondo la sequenza di produzione e iniziano il lavoro come previsto. (C5)</p>	<p><b>2.2.1 Avvio della produzione</b> I mugnai avviano il mulino secondo la sequenza di produzione e iniziano il lavoro come previsto. (C5)</p>
	<p><b>2.2.2 Processo di produzione</b> I mugnai sorvegliano e gestiscono la produzione effettuando i seguenti passi:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- controllare il processo di produzione e ottimizzarlo mediante misure idonee;</li> <li>- controllare e impostare l'alimentazione e lo spazio di macinatura dei mulini a rulli;</li> <li>- controllare i setacci della macchina per la pulitura del semolino, controllare e regolare l'alimentazione e l'afflusso di aria;</li> <li>- controllare la crusca;</li> <li>- controllare per ogni singolo passaggio i prodotti respinti, accettati e i prodotti intermedi;</li> <li>- esporre i prodotti intermedi ed effettuarne il controllo ottico;</li> <li>- effettuare l'analisi delle granaglie nel setaccio;</li> <li>- controllare la granulazione;</li> <li>- effettuare la prova di Pekar;</li> <li>- controllare il contenuto di sostanze minerali (ceneri);</li> <li>- controllare il colore, le</li> </ul>	<p><b>2.2.2 Processo di produzione</b> I mugnai sorvegliano e gestiscono la produzione effettuando i seguenti passi:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- controllare il processo di produzione e ottimizzarlo mediante misure idonee;</li> <li>- controllare e impostare l'alimentazione e lo spazio di macinatura dei mulini a rulli;</li> <li>- controllare i setacci della macchina per la pulitura del semolino, controllare e regolare l'alimentazione e l'afflusso di aria;</li> <li>- controllare la crusca;</li> <li>- controllare per ogni singolo passaggio i prodotti respinti, accettati e i prodotti intermedi;</li> <li>- Esporre i prodotti intermedi ed effettuarne il controllo ottico;</li> <li>- effettuare l'analisi delle granaglie nel setaccio;</li> <li>- controllare la granulazione;</li> <li>- effettuare la prova di Pekar;</li> <li>- controllare il contenuto di sostanze minerali (ceneri);</li> <li>- controllare il colore, le</li> </ul>

	<p>macchie e la resa nel prodotto finale;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- calcolare la resa complessiva della macinazione.</li> </ul> <p>Eseguire, se necessarie, le misure di correzione idonee. (C5)</p>	<p>macchie e la resa del prodotto finale;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- calcolare la resa complessiva della macinazione.</li> </ul> <p>Eseguire, se necessario, le misure di correzione idonee. (C5)</p>
--	---	---

## 2 Competenze metodologiche

- 2.2 Approccio reticolare, orientato ai processi, a livello teorico e operativo;  
 2.3 Tecniche per la sorveglianza e il controllo degli impianti.

## 3 Competenze sociali e personali

- 3.2 Capacità di comunicare;  
 3.3 Capacità di gestire i conflitti;  
 3.4 Capacità di lavorare in gruppo;  
 3.6 Capacità di lavorare sotto pressione.

### Competenza operativa 2.3 - Usare il silo per la farina e il miscelatore (DA)

I mugnai utilizzano il silo per la farina e il miscelatore in maniera conforme. Omogeneizzano e stoccano le farine ed eseguono tutte le lavorazioni fino all'ottenimento della miscela secondo la ricetta.

Obiettivi di valutazione nella scuola professionale	Obiettivi di valutazione in azienda	Obiettivi di valutazione nei corsi interaziendali
<b>2.3.1 Omogeneizzare / stoccare</b> I mugnai descrivono la costituzione, le proprietà e le funzioni dei processi di miscelazione e di omogeneizzazione. (C2)	<b>2.3.1 Omogeneizzare / stoccare</b> I mugnai omogeneizzano le farine base prodotte per garantire una qualità omogenea del carico.  I mugnai prelevano campioni, effettuano lo stoccaggio del carico in funzione del prodotto e ne verificano o fanno verificare la qualità. (C4)	
	<b>2.3.2 Ricette</b> I mugnai seguono le ricette e preparano le miscele.  I mugnai adattano le ricette in base alle necessità o ai risultati di laboratorio. (C3)	

	<p><b>2.3.3 Sequenza di miscelazione</b> I mugnai scelgono la sequenza di miscelazione della farina ed eseguono eventuali carichi di risciacquo o puliscono il miscelatore. (C5)</p>	
<p><b>2.3.4 Miscele</b></p> <p><b>Macchinari</b> I mugnai descrivono la costituzione, le proprietà e le funzioni dei diversi sistemi di miscelazione.</p> <p><b>Procedimenti</b> I mugnai descrivono il procedimento della miscelazione e spiegano il significato dei seguenti punti:</p> <ul style="list-style-type: none"><li>- tempi di miscelazione;</li><li>- esattezza della miscelazione;</li><li>- sequenze di produzione;</li><li>- aggiunte.</li></ul> <p>I mugnai spiegano la funzione e l'impiego dell'estrusore. (C2)</p>	<p><b>2.3.4 Produzione di miscele</b> I mugnai producono differenti miscele impiegando sistemi di miscelazione / miscelatori secondo la ricetta e il diagramma. (C3)</p>	

## 2 Competenze metodologiche

- 2.2 Approccio reticolare, orientato ai processi, a livello teorico e operativo;  
2.3 Tecniche per la sorveglianza e il controllo degli impianti.

## 3 Competenze sociali e personali

- 3.1 Autonomia e senso di responsabilità;  
3.8 Modo di pensare e di agire improntato alla qualità.

<b>Competenza operativa 2.4 – Gestire la logistica dei prodotti (DA)</b>		
I mugnai spiegano l'importanza di una logistica dei prodotti efficiente. Confezionano i prodotti ottenuti, gestiscono il magazzino e ne garantiscono il carico secondo le direttive.		
<b>Obiettivi di valutazione nella scuola professionale</b>	<b>Obiettivi di valutazione in azienda</b>	<b>Obiettivi di valutazione nei corsi interaziendali</b>
	<p><b>2.4.1 Confezione</b>  I mugnai raggruppano in base all'ordinazione i prodotti ottenuti eseguendo le seguenti operazioni:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- preparare la distribuzione sfusa;</li> <li>- insaccare;</li> <li>- etichettare / verificare le informazioni riportate;</li> <li>- palletizzare.</li> </ul> <p>I mugnai immagazzinano i prodotti a seconda delle loro caratteristiche e di quanto prescritto dalle direttive o provvedono direttamente al carico. (C3)</p>	
<p><b>2.4.2 Gestione delle merci e del magazzino</b>  I mugnai descrivono le possibilità di stoccaggio dei prodotti ottenuti elencandone vantaggi e svantaggi.  I mugnai individuano le modalità di stoccaggio idonee per determinati prodotti finiti considerando:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- le proprietà dei prodotti;</li> <li>- il label;</li> <li>- la percentuale di umidità;</li> <li>- la temperatura.</li> </ul> <p>(C5)</p>	<p><b>2.4.2 Gestione del magazzino</b>  I mugnai gestiscono il magazzino dei prodotti ottenuti secondo le direttive aziendali e i principio d'immagazzinamento.  I mugnai controllano regolarmente:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- l'eventuale presenza di un'infestazione da parassiti;</li> <li>- la data di scadenza;</li> <li>- influenze esterne come per esempio l'umidità;</li> <li>- lo stato del magazzino, dei sili e del loro contenuto.</li> </ul> <p>(C4)</p>	
	<p><b>2.4.3 Carico</b>  I mugnai effettuano correttamente la movimentazione o il carico dei prodotti confezionati o</p>	<p><b>2.4.3 Sistemi di trasporto</b>  I mugnai impiegano i seguenti sistemi di trasporto e di stoccaggio in maniera corretta ed efficiente, in</p>

	<p>sfusi utilizzando i mezzi di trasporto e di idonei. (C3)</p>	<p>particolare:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- il transpallet manuale;</li> <li>- il carrello a timone elettrico;</li> <li>- il carrello elevatore.</li> </ul> <p>Ai mugnai viene rilasciato un attestato relativo alla conduzione dei veicoli impiegati per il trasporto interno. (C3)</p>
--	---	---

## 2 Competenze metodologiche

- 2.1 Tecniche di lavoro e risoluzione di problemi;  
 2.2 Approccio reticolare, orientato ai processi, a livello teorico e operativo.

## 3 Competenze sociali e personali

- 3.2 Capacità di comunicare;  
 3.3 Capacità di gestire i conflitti;  
 3.4 Capacità di lavorare in gruppo.

### Campo di competenza operativa 3 – Produzione di alimenti per animali (AA)

La produzione di prodotti cereali costituisce la competenza professionale centrale per i mugnai con indirizzo professionale «alimenti per animali». Essi preparano e avviano gli impianti produttivi secondo le direttive, li utilizzano e li sorvegliano durante il processo di produzione applicando le misure di correzione idonee. I mugnai dosano, macinano e miscelano, producono pellet e granulati e assicurano la logistica del prodotto finale.

### Competenza operativa 3.1 - Preparare la produzione ed effettuare le impostazioni (AA)

I mugnai sono consapevoli del fatto che prima dell'avvio del processo di produzione gli impianti devono essere preparati e impostati secondo le direttive. Essi effettuano a regola d'arte tutte le attività necessarie dalla pianificazione del carico fino all'attivazione dell'impianto.

Obiettivi di valutazione nella scuola professionale	Obiettivi di valutazione in azienda	Obiettivi di valutazione nei corsi interaziendali
<b>2.1.2 Impianti, macchinari e procedimenti (impostazione, produzione)</b>  <b>Impianto/macchinari</b> I mugnai descrivono la costituzione, l'impiego e le particolarità: <ul style="list-style-type: none"> <li>- del mulino a martelli;</li> <li>- del mulino a rulli;</li> </ul>	<b>3.1.1 Preparativi per la produzione</b> I mugnai assumono il mandato di produzione o l'ordine e stabiliscono le dimensioni del carico secondo la ricetta .  I mugnai pianificano la sequenza del carico secondo le direttive al fine di evitare	<b>3.1.1 Simulazione della produzione</b> I mugnai simulano la messa in funzione degli impianti secondo le direttive, in particolare di: <ul style="list-style-type: none"> <li>- frantumatrici;</li> <li>- presse;</li> <li>- expander / estrusori;</li> <li>- gruppi di produzione</li> </ul>

<ul style="list-style-type: none"> <li>- della flocatrice;</li> <li>- del mulino a ruote dentate;</li> <li>- della macinazione per disgregazione.</li> </ul> <p>I mugnai spiegano l'azione dei differenti macchinari sui prodotti da macinare.</p> <p>I mugnai descrivono l'uso del setaccio e del martello, le velocità periferiche e le prestazioni dei differenti impianti di tritazione.</p> <p><b>Procedimenti/processi</b></p> <p>I mugnai descrivono le seguenti fasi del processo di produzione con l'aiuto di un diagramma:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- lavorazione delle materie prime mediante l'impostazione corretta dei macchinari per la produzione dei seguenti componenti :           <ul style="list-style-type: none"> <li>- granulati;</li> <li>- granaglie;</li> <li>- fiocchi;</li> <li>- cereali schiacciati.</li> </ul> </li> <li>- I mugnai dosano e omogeneizzano i componenti secondo la ricetta.</li> <li>- I mugnai aggiungono la quantità richiesta di liquidi al momento opportuno:           <ul style="list-style-type: none"> <li>- melassa;</li> <li>- grassi e oli;</li> <li>- stabilizzatori;</li> <li>- vitamine;</li> <li>- enzimi;</li> <li>- aromi;</li> <li>- amminoacidi.</li> </ul> </li> <li>- Eseguono l'analisi con i setacci.</li> <li>- Tracciano e interpretano la curva di granulazione.</li> <li>- Trasportano le miscele</li> </ul>	<p>contaminazioni.</p> <p>I mugnai realizzano il piano di produzione in base alla pianificazione e alle direttive previste. (C5)</p>	<p>vapore/liquidi. (C3)</p>
---	--	---------------------------------

ottenute nelle celle per il carico sfuso o insaccato o per l'ulteriore lavorazione. (C2)		
	<p><b>3.1.2 Materie prime</b>  I mugnai pesano o dosano materie prime speciali o aggiunte manuali in maniera precisa e le preparano per la produzione.  A tale scopo utilizzano il sistema di misurazione appropriato. (C3)</p>	
	<p><b>3.1.3 Impostazione</b>  Impostano il sistema di macinazione seguendo la ricetta.  I mugnai considerano a tal fine:  <ul style="list-style-type: none"> <li>- i sistemi di macinazione;</li> <li>- i macchinari;</li> <li>- i setacci;</li> <li>- il numero di giri;</li> <li>- i martelli;</li> <li>- l'impostazione dei rulli.</li> </ul> (C5)</p>	

## 2 Competenze metodologiche

- 2.2 Approccio reticolare, orientato ai processi, a livello teorico e operativo;
- 2.3 Tecniche per la sorveglianza e il controllo degli impianti;
- 2.4 Strategie di apprendimento per l'apprendimento permanente.

## 3 Competenze sociali e personali

- 3.1 Autonomia e senso di responsabilità;
- 3.8 Modo di pensare e di agire improntato alla qualità.

### Competenza operativa 3.2 – Attuare e gestire il processo di produzione (AA)

I mugnai sono consapevoli del fatto che la qualità e il processo di produzione del foraggio devono essere gestiti in maniera mirata. Elaborano il carico secondo le ricette, controllano i risultati e il processo e applicano, se necessario, le misure correttive adeguate. Effettuano il trasporto dei prodotti ottenuti.

Obiettivi di valutazione nella scuola professionale	Obiettivi di valutazione in azienda	Obiettivi di valutazione nei corsi interaziendali
	<p><b>3.2.1 Processo di produzione</b></p> <p>I mugnai lavorano i singoli carichi sugli impianti secondo le ricette ed eseguono, in base alla pianificazione, le seguenti attività:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- frantumare o strutturare le materie prime con i seguenti macchinari e le relative applicazioni:           <ul style="list-style-type: none"> <li>- mulino a martelli;</li> <li>- mulino a rulli;</li> <li>- floccatrice;</li> <li>- mulino a ruote dentate;</li> <li>- macinazione per disgregazione.</li> </ul> </li> <li>- aggiungere secondo la ricetta gli ingredienti pesati e le aggiunte manuali;</li> <li>- omogeneizzare i componenti;</li> <li>- aggiungere la quantità richiesta di liquidi nel momento opportuno:           <ul style="list-style-type: none"> <li>- melassa;</li> <li>- grassi e oli;</li> <li>- stabilizzatori;</li> <li>- vitamine;</li> <li>- enzimi;</li> <li>- aromi;</li> <li>- amminoacidi.</li> </ul> </li> <li>- eseguire l'analisi con setacci;</li> <li>- tracciare e interpretare la curva di granulazione.</li> </ul> <p>I mugnai controllano la produzione e in presenza di anomalie applicano le misure correttive necessarie. (C4)</p>	

	<p><b>3.2.2 Trasporto / ulteriore elaborazione</b> I mugnai effettuano il trasporto delle miscele nelle celle per il carico sfuso, insaccato o per l'ulteriore elaborazione. (C3)</p>	
--	---	--

## 2 Competenze metodologiche

- 2.2 Approccio reticolare, orientato ai processi, a livello teorico e operativo;
- 2.3 Tecniche per la sorveglianza e il controllo degli impianti.

## 3 Competenze sociali e personali

- 3.2 Capacità di comunicare;
- 3.3 Capacità di gestire i conflitti;
- 3.4 Capacità di lavorare in gruppo;
- 3.6 Capacità di lavorare sotto pressione.

### Competenza operativa 3.3 - Produrre pellet e granulato (AA)

I mugnai producono a regola d'arte pellet e granulato. Effettuato ogni attività, dalla preparazione della pressa per pellet fino al controllo qualità, secondo la ricetta.

Obiettivi di valutazione nella scuola professionale	Obiettivi di valutazione in azienda	Obiettivi di valutazione nei corsi interaziendali
<p><b>3.3.1 Produzione di pellet / granulato/ estrusi/ espansi</b></p> <p><b>Impianto / macchinari</b> I mugnai descrivono la costituzione e l'impiego delle differenti presse e dei relativi prodotti.</p> <p><b>Procedimenti</b> I mugnai descrivono il procedimento di produzione e spiegano l'importanza dei seguenti punti:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- montare lo stampo adatto;</li> <li>- Impostare i coltelli;</li> <li>- scegliere il percorso per la cella di destinazione; avviare la linea di pressatura e impostare la temperatura, il vapore e la liquidità;</li> </ul>	<p><b>3.3.1 Preparazione</b> I mugnai preparano la pressa per i pellet in base alla ricetta eseguendo i seguenti passi:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- inserire l'impostazione per pellet o granulato;</li> <li>- montare lo stampo adatto;</li> <li>- impostare i coltelli;</li> <li>- scegliere il percorso per la cella di destinazione.</li> </ul> <p>(C3)</p>	

<ul style="list-style-type: none"> <li>- controllare la qualità durante il processo di produzione;</li> <li>- produrre pellet e granulato.</li> </ul> <p>I mugnai spiegano la funzione e l'impiego di estrusori ed expander. (C2)</p>		
	<p><b>3.3.2 Produzione di pellet</b>  I mugnai avviano la linea di pressatura e impostano la produzione, la temperatura, il vapore e la liquidità.  I mugnai producono pellet con l'uso della pressa e li raffreddano. (C5)</p>	
	<p><b>3.3.3 Controllo della produzione / Adeguamento della produzione</b>  I mugnai controllano la qualità dei pellet verificandone lunghezza, durezza, prodotto fine e umidità.  In caso di scostamento dai parametri previsti i mugnai applicano le necessarie misure correttive. (C5)</p>	
	<p><b>3.3.4 Produzione di granulato</b>  In caso di necessità i mugnai producono granulato utilizzando i pellet. (C3)</p>	

## 2 Competenze metodologiche

- 2.2 Approccio reticolare, orientato ai processi, a livello teorico e operativo;
- 2.3 Tecniche per la sorveglianza e il controllo degli impianti.

## 3 Competenza sociale e personale

- 3.1 Autonomia e senso di responsabilità;
- 3.8 Modo di pensare e di agire improntato alla qualità.

<b>Competenza operativa 3.4 – Gestire la logistica dei prodotti (AA)</b>		
<b>Obiettivi di valutazione nella scuola professionale</b>	<b>Obiettivi di valutazione in azienda</b>	<b>Obiettivi di valutazione nei corsi interaziendali</b>
	<p><b>3.4.1 Confezione</b>  I mugnai raggruppano in base all'ordinazione i prodotti ottenuti eseguendo le seguenti operazioni:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- preparare la distribuzione sfusa;</li> <li>- insaccare;</li> <li>- etichettare / verificare le informazioni riportate;</li> <li>- palletizzare.</li> </ul> <p>I mugnai stoccano i prodotti a seconda delle loro caratteristiche e di quanto prescritto dalle direttive o provvedono direttamente al carico. (C3)</p>	
<p><b>3.4.2 Gestione delle merci e del magazzino</b>  I mugnai descrivono le possibilità di stoccaggio dei prodotti ottenuti elencandone vantaggi e svantaggi.  I mugnai individuano le modalità di stoccaggio idonee per determinati prodotti. A tale scopo considerano:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- le proprietà dei prodotti;</li> <li>- il label;</li> <li>- la percentuale di umidità;</li> <li>- le temperature.</li> </ul> (C5)	<p><b>3.4.2 Gestione del magazzino</b>  I mugnai gestiscono secondo le direttive aziendali e i principi d'immagazzinamento il magazzino dei prodotti ottenuti .  I mugnai controllano regolarmente:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- l'eventuale presenza di un'infestazione da parassiti;</li> <li>- la data di scadenza;</li> <li>- le influenze esterne;</li> <li>- lo stato del magazzino, dei sili e del loro contenuto.</li> </ul> (C4)	
	<p><b>3.4.3 Carico</b>  I mugnai svolgono correttamente lo smistamento o lo scarico dei prodotti confezionati o sfusi</p>	<p><b>3.4.3 Sistemi di trasporto</b>  I mugnai impiegano in maniera corretta ed efficiente i seguenti sistemi tecnici di</p>

	<p>utilizzando i mezzi di trasporto e di carico idonei. (C3)</p>	<p>stoccaggio e trasporto:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- transpallet manuale;</li> <li>- carrello a timone elettrico;</li> <li>- carrello elevatore.</li> </ul> <p>Ai mugnai viene rilasciato un attestato relativo alla conduzione dei veicoli impiegati per il trasporto interno. (C3)</p>
--	--	---

## 2 Competenze metodologiche

- 2.1 Tecniche di lavoro e risoluzione di problemi;
- 2.2 Approccio reticolare, orientato ai processi, a livello teorico e operativo.

## 3 Competenze sociali e personali

- 3.2 Capacità di comunicare;
- 3.3 Capacità di gestire i conflitti;
- 3.4 Capacità di lavorare in gruppo.

### Campo di competenza 4 - Garanzia di qualità, igiene, manutenzione, sicurezza sul lavoro e protezione dell'ambiente

Le misure personali e generali per assicurare la qualità, l'igiene, la sicurezza sul lavoro così come la tutela della salute e dell'ambiente rivestono per i mugnai un'importanza fondamentale al fine di poter garantire un'elevata qualità dei prodotti e preservare collaboratori, azienda, clienti e prodotti da eventuali effetti negativi.

I mugnai osservano un comportamento esemplare in relazione alla qualità, all'igiene, alla sicurezza sul lavoro e alla tutela della salute e dell'ambiente. Applicano le prescrizioni di legge e i regolamenti aziendali in modo consapevole, affidabile e responsabile.

#### Competenza operativa 4.1 – Garantire la qualità e l'igiene

I mugnai sono consapevoli del fatto che garantire la qualità del processo di produzione permette di assicurare la qualità del prodotto.

Obiettivi di valutazione nella scuola professionale	Obiettivi di valutazione in azienda	Obiettivi di valutazione nei corsi interaziendali
<p><b>4.1.1 Prescrizioni (DA)</b> I mugnai spiegano il significato e gli scopi delle prescrizioni di legge per le aziende produttrici di derrate alimentari. (C2)</p> <p><b>4.1.1 Prescrizioni (AA)</b> I mugnai spiegano il significato e gli obiettivi delle</p>	<p><b>4.1.1 Prescrizioni</b> I mugnai attuano le prescrizioni e le direttive aziendali specifiche previste per la produzione di derrate alimentari e mangimi. (C3)</p>	

<p>prescrizioni di legge per le aziende produttrici di mangimi. (C2)</p>		
<p><b>4.1.2 Gestione della qualità</b> I mugnai descrivono lo scopo, gli obiettivi e la struttura di un sistema di gestione della qualità. I mugnai enumerano le particolarità del sistema di norme in vigore per il settore. I mugnai spiegano l'importanza della tracciabilità del prodotto a partire dal materiale grezzo, dalla produzione intermedia fino al prodotto finale. (C2)</p>	<p><b>4.1.2 Garanzia della qualità nel processo di produzione (DA)</b> I mugnai rilevano, valutano e documentano la qualità nel modo seguente (nella produzione o in laboratorio):</p> <p><b>applicazioni approfondite</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- prelievo di campioni;</li> <li>- gestione dei campioni;</li> <li>- esame sensoriale;</li> <li>- determinazione dell'umidità;</li> <li>- determinazione del peso per ettolitro;</li> <li>- determinazione dell'indice di caduta;</li> <li>- verifica dell'eventuale presenza di corpi estranei;</li> <li>- esecuzione della prova di Pekar;</li> <li>- determinazione della granulazione.</li> </ul> <p><b>Applicazioni aziendali specifiche</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- determinazione del contenuto di sostanze minerali;</li> <li>- determinazione del contenuto di glutine;</li> <li>- realizzazione del farinogramma;</li> <li>- realizzazione dell'estensogramma;</li> <li>- realizzazione dell'amilogramma</li> </ul> <p>Se necessario, i mugnai effettuano le misure di correzione prescritte e garantiscono la qualità secondo le prescrizioni. (C4)</p> <p><b>4.1.2 Garanzia della qualità</b></p>	<p><b>4.1.2 Sicurezza della qualità</b> I mugnai rilevano, valutano e documentano la qualità nel modo seguente:</p> <p><b>Breve introduzione di base su (DA):</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- prelievo di campioni;</li> <li>- gestione dei campioni;</li> <li>- esame sensoriale;</li> <li>- determinazione dell'umidità;</li> <li>- determinazione del peso per ettolitro;</li> <li>- determinazione dell'indice di caduta;</li> <li>- verifica dell'eventuale presenza di corpi estranei;</li> <li>- esecuzione della prova di Pekar;</li> <li>- determinazione della granulazione.</li> </ul> <p><b>Introduzione approfondita su (DA):</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- determinazione del contenuto di minerali;</li> <li>- determinazione del contenuto di glutine;</li> <li>- realizzazione del farinogramma;</li> <li>- realizzazione dell'estensogramma;</li> <li>- realizzazione dell'amilogramma;</li> <li>- determinazione della sedimentazione;</li> <li>- commento e rilascio del certificato.</li> </ul> <p><b>Breve introduzione di base su (AA):</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- prelievo di campioni;</li> <li>- gestione dei campioni;</li> <li>- esame sensoriale;</li> <li>- determinazione dell'umidità;</li> </ul>

	<p><b>nel processo di produzione (AA)</b></p> <p>I mugnai rilevano, valutano e documentano la qualità nel modo seguente (nella produzione o in laboratorio):</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- prelievo di campioni;</li> <li>- gestione dei campioni;</li> <li>- esame sensoriale;</li> <li>- determinazione dell'umidità;</li> <li>- determinazione del peso per ettolitro;</li> <li>- verifica della presenza di eventuali corpi estranei;</li> <li>- esecuzione dell'analisi con setacci;</li> </ul> <p>In caso di necessità i mugnai effettuano le misure di correzione prescritte e garantiscono la qualità secondo le prescrizioni. (C4)</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- determinazione del peso per ettolitro;</li> <li>- verifica dell'eventuale presenza di corpi estranei;</li> <li>- analisi del setaccio;</li> <li>- test per la determinazione del prodotto fine;</li> <li>- durezza dei pellet;</li> <li>- test di omogeneità;</li> <li>- test di Retsch;</li> </ul> <p>(C4)</p>
<p><b>4.1.3 Correzione del processo di cottura / delle miscele (DA)</b></p> <p>I mugnai spiegano il processo di fermentazione e cottura.</p> <p>I mugnai descrivono i seguenti fattori rilevanti per il controllo e la formazione di gas:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- quantità di glutine;</li> <li>- qualità del glutine;</li> <li>- attività enzimatica;</li> <li>- grado di amidi danneggiati.</li> </ul> <p>I mugnai spiegano le misure correttive da applicare ai prodotti ottenuti sulla base dei risultati di laboratorio e mostrano l'impiego e gli effetti dei seguenti additivi:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- glutine di frumento;</li> <li>- farina di malto;</li> <li>- enzimi;</li> <li>- acido ascorbico / acerola.</li> </ul>		<p><b>4.1.3 Processo di cottura (DA)</b></p> <p>I mugnai realizzano un prodotto finito partendo dalla farina. (C3)</p>

(C2)		
	<p><b>4.1.4 Igiene</b>  I mugnai garantiscono l'igiene mediante idonei provvedimenti aziendali e personali, in base alle prescrizioni e agli standard aziendali.</p> <p>I mugnai garantiscono in tal che gli impianti, il processo di produzione e i prodotti soddisfino la qualità richiesta. (C5)</p>	<p><b>4.1.4 Problemi legati all'igiene</b>  I mugnai descrivono le cause e le conseguenze dei problemi legati all'igiene. (C2)</p>

## 2 Competenza metodologica

- 2.1 Tecniche di lavoro e risoluzione di problemi;
- 2.2 Approccio reticolare, orientato ai processi, a livello teorico e operativo.

## 3 Competenze sociali e personali

- 3.1 Autonomia e senso di responsabilità;
- 3.2 Capacità di comunicare;
- 3.3 Capacità di gestire i conflitti;
- 3.4 Capacità di lavorare in gruppo.

### Competenza operativa 4.2 – Svolgere le manutenzione e la riparazione di impianti e macchinari

I mugnai sono consapevoli dell'importanza della manutenzione di impianti e macchinari. Hanno cura degli impianti e dei macchinari, li controllano regolarmente e assicurano la manutenzione nel loro settore.

Obiettivi di valutazione nella scuola professionale	Obiettivi di valutazione in azienda	Obiettivi di valutazione nei corsi interaziendali
	<p><b>4.2.1 Manutenzione</b>  I mugnai puliscono ed effettuano la manutenzione di macchinari e impianti secondo le direttive aziendali.</p> <p>I mugnai controllano l'efficienza di macchinari e impianti secondo le direttive aziendali.</p> <p>I mugnai effettuano la manutenzione di macchinari e impianti secondo il piano di manutenzione o in base alla necessità, ad esempio:</p>	

	<ul style="list-style-type: none"> <li>- riconoscendo i pezzi soggetti a usura, eseguendone la manutenzione, la sostituzione o segnalando il problema;</li> <li>- preparando gli stacci;</li> <li>- sostituendo i pulitori all'interno degli stacci;</li> <li>- sostituendo setacci e martelli;</li> <li>- sostituendo stampi e rulli dentati;sostituendo le maniche filtranti.</li> </ul> <p>(C3)</p>	
	<p><b>4.2.2 Anomalie</b>  I mugnai individuano la causa di eventuali anomalie e le correggono in maniera autonoma o ne danno notizia al reparto competente. (C3)</p>	

## 2 Competenze metodologiche

- 2.2 Approccio reticolare, orientato ai processi, a livello teorico e operativo;  
2.3 Tecniche per la sorveglianza e il controllo degli impianti.

## 3 Competenza sociale e personale

- 3.1 Autonomia e senso di responsabilità;  
3.7 consapevolezza e modo di operare ecologici.

### Competenza operativa 4.3 – Garantire la sicurezza sul lavoro e la protezione della salute

I mugnai sono consapevoli dei pericoli sul lavoro del settore, li riconoscono e assicurano autonomamente la sicurezza sul lavoro e la protezione della salute con l'impiego di misure idonee.

Obiettivi di valutazione nella scuola professionale	Obiettivi di valutazione in azienda	Obiettivi di valutazione nei corsi interaziendali
	<p><b>4.3.1 Cause</b>  I mugnai sono in grado di riconoscere i pericoli per la salute e di valutarne le possibili conseguenze.  I mugnai osservano le regole e le disposizioni vigenti in</p>	<p><b>4.3.1 Prescrizioni / misure</b>  I mugnai enumerano le prescrizioni e le principali misure per la sicurezza sul lavoro e per la tutela della salute secondo quanto previsto dalla LL e dalla LAINF. (C1)</p>

	azienda. (C5)	
4.3.2 <b>Misure preventive</b> I mugnai spiegano l'utilità delle istruzioni per l'uso e dei simboli di pericolo per i materiali pericolosi in relazione alla sicurezza sul lavoro. I mugnai elencano i principi fondamentali e misure per svolgere in sicurezza il proprio lavoro. (C2)	4.3.2 <b>Misure preventive</b> I mugnai osservano con coerenza le istruzioni d'impiego e gli avvertimenti per l'uso delle sostanze pericolose. I mugnai osservano le prescrizioni di sicurezza per i macchinari. I mugnai garantiscono la sicurezza sul lavoro e la protezione della propria salute e di quella dei collaboratori mediante l'impiego di misure idonee. (C3)	4.3.2 <b>Misure preventive</b> I mugnai enumerano le misure per la prevenzione degli infortuni sul lavoro. I mugnai spiegano le principali indicazioni di pericolo ed enumerano le materie pericolose più comuni. I mugnai effettuano un'analisi di rischio su di un macchinario a scopo dimostrativo. (C4)
	4.3.3 <b>Primo soccorso</b> I mugnai indicano il comportamento da osservare in caso di infortunio. (C2)	

## 2 Competenze metodologiche

- 2.2 Approccio reticolare, orientato ai processi, a livello teorico e operativo;
- 2.4 Strategie di apprendimento per l'apprendimento permanente.

## 3 Competenze sociali e personali

- 3.1 Autonomia e senso di responsabilità;
- 3.2 Capacità di comunicare;
- 3.3 Capacità di gestire i conflitti;
- 3.4 Capacità di lavorare in gruppo.

### Competenza operativa 4.4 – Garantire la protezione dell'ambiente

I mugnai conoscono l'importanza e il valore della protezione dell'ambiente e sono in grado di analizzare, valutare e applicare misure idonee per la protezione ambientale ai principali campi di attività del proprio ambito lavorativo.

Obiettivi di valutazione nella scuola professionale	Obiettivi di valutazione in azienda	Obiettivi di valutazione nei corsi interaziendali
4.4.1 <b>Norme giuridiche</b> I mugnai sono in grado di illustrare, con l'ausilio di esempi, le norme di legge per	4.4.1 <b>Protezione dell'ambiente in azienda</b> I mugnai applicano in maniera corretta e	4.4.1 <b>Protezione dell'ambiente nei corsi interaziendali</b> I mugnai applicano

la protezione dell'ambiente e di indicarne le conseguenze nel proprio lavoro. (C2)	consapevole i principi aziendali per la protezione dell'ambiente. I mugnai contribuiscono all'impiego efficiente dell'energia nell'azienda. (C3)	autonomamente e secondo le disposizioni i principi di protezione dell'ambiente nei corsi interaziendali. (C3)
	<b>4.4.2 Uso dei materiali</b> I mugnai riducono la produzione di scarti e smaltiscono o separano l'immondizia e i materiali pericolosi in modo coerente e corretto secondo le norme giuridiche e le prescrizioni aziendali. (C3)	

## 2 Competenze metodologiche

- 2.1 Tecniche di lavoro e risoluzione di problemi;
- 2.2 Approccio reticolare, orientato ai processi, a livello teorico e operativo.

## 3 Competenza sociale e personale

- 3.1 Autonomia e senso di responsabilità;
- 3.2 Capacità di comunicare;
- 3.3 Capacità di gestire i conflitti;
- 3.4 Capacità di lavorare in gruppo.

## 2 Competenza metodologica

Le **competenze metodologiche** permettono ai mugnai, grazie a una buona organizzazione personale del lavoro, di pianificare e svolgere con razionalità l'attività lavorativa, di utilizzare in modo appropriato gli strumenti di lavoro e di risolvere i problemi in modo mirato.

### 2.1 Tecniche di lavoro e risoluzione di problemi

Un'attività lavorativa sistematica permette di risolvere i problemi che insorgono a livello professionale. A tal fine i mugnai impiegano strumenti e mezzi d'ausilio per uno svolgimento efficace dei procedimenti di produzione e delle fasi di lavorazione. I mugnai pianificano il lavoro seguendo le direttive e al termine verificano lo svolgimento del processo.

### 2.2 Approccio reticolare, orientato ai processi, a livello teorico e operativo

Le singole fasi del processo di produzione non possono essere considerate in modo isolato. I mugnai sono consapevoli che la loro attività influenza sia le fasi di lavorazione successive, sia la resa del prodotto finale e usano quindi tutti gli accorgimenti necessari per agevolare lo svolgimento dell'attività produttiva.

### 2.3 Tecniche per la sorveglianza e il controllo degli impianti

Gli impianti e i macchinari sono molto complessi, altamente automatizzati e sono soggetti a una costante innovazione tecnologica. I mugnai sono in grado di gestire, controllare e sorvegliare il processo di produzione impiegando un sistema di controllo computerizzato.

### 2.4 Strategie di apprendimento per l'apprendimento permanente

L'apprendimento permanente è necessario per far fronte alle crescenti esigenze tecnologiche del campo professionale e per lo sviluppo personale. I mugnai ne sono consapevoli e lavorano con strategie efficaci che permettono un apprendimento piacevole e di successo.

## 3 Competenze sociali e personali

Le competenze sociali e personali permettono ai mugnai di relazionarsi e di affrontare con sicurezza e consapevolezza le sfide comunicative e le situazioni interne al team. In tal modo rafforzano la propria personalità e lavorano al proprio sviluppo personale.

### 3.1 Autonomia e senso di responsabilità

All'interno dell'azienda i mugnai sono corresponsabili dei processi di produzione. Sono pronti a partecipare alla loro organizzazione, a migliorarli, a prendere decisioni in maniera autonoma e a osservare in merito un comportamento responsabile.

### 3.2 Capacità di comunicare

È molto importante osservare un comportamento comunicativo corretto nel rapporto con superiori e i collaboratori. I mugnai sono in grado di immedesimarsi nel prossimo, sono aperti e pronti al dialogo. Sanno gestire le situazioni comunicative e applicano tali conoscenze a vantaggio dell'azienda.

### 3.3 Capacità di gestire i conflitti

Nel lavoro quotidiano di un'azienda in cui sono frequenti i contatti con persone di mentalità e opinioni diverse possono nascere situazioni di conflitto. I mugnai ne sono

consapevoli e reagiscono a queste situazioni con calma e ponderazione. Partecipano alla discussione, accettano altri punti di vista, discutono in maniera obiettiva e cercano soluzioni costruttive.

### **3.4 Capacità di lavorare in gruppo**

Le attività professionali e personali spesso non possono essere affrontate singolarmente ma devono essere gestite da un team. I mugnai sono in grado di lavorare all'interno di un team in maniera mirata, cooperando con i propri superiori e collaboratori, seguendo le regole generali di una collaborazione di successo.

### **3.5 Forme comportamentali e modo di presentarsi**

Nella loro quotidianità lavorativa i mugnai si relazionano con persone che nutrono determinate aspettative nei loro confronti. I mugnai sanno adottare un abbigliamento idoneo, osservano un comportamento adeguato, sono puntuali, ordinati e affidabili.

### **3.6 Capacità di lavorare sotto pressione**

I mugnai sono in grado di affrontare le attività e i processi dell'azienda, in parte anche molto impegnativi, di lavorare sotto pressione, di eseguire i compiti loro assegnati con calma, ponderazione e rapidità. Nelle situazioni critiche i mugnai conservano una visione d'insieme nelle situazioni critiche e informano i superiori.

### **3.7 Consapevolezza e modo di operare ecologici**

I materiali e i rifiuti pericolosi per l'ambiente richiedono un trattamento particolare. I mugnai sono consapevoli degli effetti dei materiali e del loro comportamento sull'ambiente e per questo, nello svolgimento della loro attività, adottano le misure necessarie per la sua tutela e lavorano in maniera sostenibile.

### **3.8 Modo di pensare e di agire improntato alla qualità**

Garantire un elevato livello qualitativo durante tutto il processo produttivo è un fattore deciso per la soddisfazione del cliente e per il successo dell'azienda. I mugnai sanno che la qualità delle materie prime e le richieste della clientela e del mercato possono variare e orientano di conseguenza i loro standard di qualità.

## B Griglia delle lezioni della scuola professionale

insegnamento	1° anno	2° anno	3° anno	totale
Accettazione e gestione della merce	200	160		360
Indirizzo professionale «derrate alimentari» (DA): produzione di prodotti cereali			* 160	160
Indirizzo professionale «alimenti per animali» (AA): produzione di alimenti per animali			* 160	160
Garanzia di qualità, igiene, manutenzione, sicurezza sul lavoro e protezione dell'ambiente		40	40	80
<b>Totale insegnamento professionale</b>	<b>200</b>	<b>200</b>	<b>200</b>	<b>600</b>
Insegnamento di cultura generale	120	120	120	360
Sport	40	40	40	120
<b>Totale delle lezioni</b>	<b>360</b>	<b>360</b>	<b>360</b>	<b>1080</b>

\* suddivisi in base agli indirizzi professionali «derrate alimentari» e «alimenti per animali»

Per ogni semestre viene assegnata, per tutti i campi d'insegnamento, una nota complessiva relativa all'insegnamento professionale (scuola professionale).

## C Organizzazione, suddivisione e durata dei corsi interaziendali

### 1. Scopo

I corsi interaziendali (CI) completano la formazione professionale pratica e l'insegnamento scolastico. La frequenza dei corsi è obbligatoria per tutte le persone in formazione.

### 2. Organizzazione responsabile

L'associazione Schweizerischer Verein Arbeitswelt Müller/in (VAM) è responsabile dei corsi<sup>7</sup>.

### 3. Organi

Gli organi dei corsi sono:

- a. la Commissione di vigilanza
- b. le Commissioni dei corsi
- c. i centri dei corsi interaziendali o luoghi di formazione analoghi

Le Commissioni si autocostituiscono e si dotano di un regolamento organizzativo. In seno alla Commissione dei corsi deve essere garantita la presenza di almeno una rappresentante o un rappresentante dei Cantoni. Gli uffici dei Cantoni competenti hanno il diritto di accedere ai corsi in qualsiasi momento.

### 4. Periodo, durata e argomenti

#### 4.1 I corsi interaziendali durano:

- nel primo anno (corso 1):	2 giornate di 8 ore
- nel primo anno (corso 2):	2 giornate di 8 ore
- nel primo anno (corso 3):	4 giornate di 8 ore

#### Indirizzo professionale «derrate alimentari» (DA)

- nel quinto semestre (corso 4)	3 giornate di 8 ore <sup>8</sup>
- nel quinto semestre (corso 5)	4 giornate di 8 ore
- nel quinto semestre (corso 6)	1 giornata di 8 ore

#### Indirizzo professionale «alimenti per animali» (AA)

- nel quinto semestre (corso 4)	3 giornate di 8 ore <sup>8</sup>
- nel quinto semestre (corso 5)	2 giornate di 8 ore

#### Totale delle giornate per l'indirizzo

#### professionale «derrate alimentari» (DA)

**16 giornate di 8 ore**

#### Totale delle giornate per l'indirizzo

#### professionale «alimenti per animali» (AA)

**13 giornate di 8 ore**

<sup>7</sup> Versione del 25 novembre 2013

<sup>8</sup> Versione del 05 novembre 2015, in vigore dal 05 novembre 2015

#### **4.2 I corsi interaziendali comprendono i seguenti corsi:**

##### **Per entrambi gli indirizzi professionali**

corso 1: igiene, sicurezza sul lavoro e protezione dell'ambiente (4);

Corso 2: verifica dei materiali grezzi (1.1.4);

Corso 3: sistemi di trasporto (2.4.3; 3.4.3).

##### **Indirizzo professionale «derrate alimentari» (DA)**

Corso 4: preparazione del mulino (2.1.2) / avvio della produzione (2.2.1) / processo di produzione (2.2.2);

Corso 5: garanzia della qualità (4.1.2);

Corso 6: processo di cottura (4.1.3).

##### **Indirizzo professionale «alimenti per animali» (AA)**

Corso 4: simulazione della produzione (3.1.1);

Corso 5: garanzia della qualità (4.1.2).

## D Procedure di qualificazione

### 1. Organizzazione

- La procedura di qualificazione ha luogo in un'azienda di formazione, in un'altra azienda idonea o in una scuola professionale. Vengono messi a disposizione delle persone in formazione una postazione di lavoro e le necessarie attrezzature in ottimo stato.
- Con la convocazione all'esame viene inoltre comunicato quali materiali deve portare con sé la persona in formazione.
- Prima della procedura di qualificazione può eventualmente essere fornita una guida alla procedura di qualificazione.

### 2. Campi di qualificazione

#### 2.1 Lavoro pratico (conta per il 50%)

In questo campo di qualificazione il raggiungimento delle obiettivi di valutazione in azienda e nei corsi interaziendali sarà verificato sotto forma di lavoro pratico prestabilito (LPP) della durata da dodici ore. Il campo di qualificazione comprende:

##### **Indirizzo professionale «derrate alimentari» (DA)**

- Posizione 1: accettazione e gestione della merce / garanzia di qualità, igiene, manutenzione, sicurezza sul lavoro e protezione dell'ambiente;
- Posizione 2: produzione dei prodotti cereali / garanzia di qualità, igiene, manutenzione, sicurezza sul lavoro e protezione dell'ambiente (indirizzo professionale «derrate alimentari») (DA).

##### **Indirizzo professionale «alimenti per animali» (AA)**

- Posizione 1: accettazione e gestione della merce / garanzia di qualità, igiene, manutenzione, sicurezza sul lavoro e protezione dell'ambiente;
- Posizione 2: produzione di alimenti per animali / garanzia di qualità, igiene, manutenzione, sicurezza sul lavoro e protezione dell'ambiente (indirizzo professionale «alimenti per animali») (AA).

#### 2.2 Conoscenze professionali (conta per il 20%)

In questo campo di qualificazione si verifica mediante un esame scritto di due ore e un esame orale di un'ora il raggiungimento degli obiettivi di valutazione relativi all'insegnamento professionale. Il campo di qualificazione comprende:

##### **Indirizzo professionale «derrate alimentari» (DA)**

- Posizione 1: accettazione e gestione della merce; produzione dei prodotti cereali; garanzia di qualità, igiene, manutenzione, sicurezza sul lavoro e protezione dell'ambiente (orale);
- Posizione 2: accettazione e gestione della merce; produzione dei prodotti cereali; garanzia di qualità, igiene, manutenzione, sicurezza sul lavoro e protezione dell'ambiente (scritto).

##### **Indirizzo professionale «alimenti per animali» (AA)**

- Posizione 1: accettazione e gestione della merce; produzione di alimenti per animali; garanzia di qualità, igiene, manutenzione, sicurezza sul lavoro e protezione dell'ambiente (orale);

- Posizione 2: accettazione e gestione della merce; produzione di alimenti per animali; garanzia di qualità, igiene, manutenzione, sicurezza sul lavoro e protezione dell'ambiente (scritto).

### **2.3 Cultura generale (conta per il 20%)**

L'esame finale per il campo di qualificazione cultura generale si basa sull'ordinanza della SEFRI del 27 aprile 2006 sulle prescrizioni minime in materia di cultura generale nella formazione professionale di base.

### **3. Nota relativa all'insegnamento professionale (conta per il 10%)**

Per nota relativa all'insegnamento professionale si intende la media arrotondata al punto o al mezzo punto di tutte le note semestrali relative all'insegnamento professionale.

### **4. Valutazione**

Le norme per il superamento, il calcolo e la ponderazione delle note sono effettuati secondo quanto previsto dall'ordinanza sulla formazione professionale di base.

**E) Approvazione ed entrata in vigore**

Il presente piano di formazione entra in vigore il 1° gennaio 2012.

Zurigo, 28 ottobre 2011

Schweizerische Berufs bildungskommission Müller/in

Presidente: Roland Dürring

Vice presidente: Olivier Piot

Il presente piano di formazione viene approvato dall'UFFT ai sensi dell'articolo 8 capoverso 1 dell'ordinanza sulla formazione professionale di base per mugnaia AFC / mugnaio AFC del 4 novembre 2011

Berna, 4 novembre 2011

UFFICIO FEDERALE DELLA FORMAZIONE PROFESSIONALE E DELLA TECNOLOGIA

La direttrice: Prof. ssa Dott.ssa Ursula Renold

## Modifiche del piano di formazione Mugnaia AFC / Mugnaia AFC

Le modifiche del 25 novembre 2013 entrano in vigore il 1° gennaio 2014 e valgono per tutte le persone che hanno iniziato la formazione nel 2012.

Parte, pagina	Oggetto della modifica
Introduzione, pag. 2	Modifica del nome dell'organizzazione responsabile e dell'UFFT in SEFRI
Parte C, pag. 40	2. Organizzazione responsabile: - modifica del nome dell'organizzazione responsabile
Allegato	Elenco della documentazione per l'attuazione della formazione professionale di base: - modifica del nome dell'organizzazione responsabile e dell'UFFT in SEFRI - depennamento del documento «Raccomandazioni sulla qualità per le aziende formatrici» - eliminazione della colonna «Data»

Schweizerischer Verein Arbeitswelt Müller/in (VAM)

Presidente: Armin Käser

Vice presidente: Olivier Piot

La modifica del piano di formazione è approvata dalla Segreteria di Stato per la formazione, la ricerca e l'innovazione (SEFRI).

Berna, 25 novembre 2013

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

Jean-Pascal Lüthi  
Capo della divisione Formazione professionale di base e superiore

## **Modifiche del piano di formazione Mugnaia AFC / Mugnaia AFC**

Il piano di formazione del 4 novembre 2011 è modificato come segue:

Pagina 40

„C Organizzazione, suddivisione e durata dei corsi interaziendali

4. Periodo, durata e argomenti, 4.1 I corsi interaziendali durano: [...]“: il corso 4 in ciascuno dei due indirizzi professionali «derrate alimentari» e «alimenti per animali» è spostato dal quarto al quinto semestre.

La presente modifica del piano di formazione entra in vigore con l'approvazione della Segreteria di Stato per la formazione, la ricerca e l'innovazione (SEFRI).

Schüpfheim, 30 ottobre 2015

Schüpfheim, 30 ottobre 2015

Schweizerischer Verein Arbeitswelt Müller/in (VAM)

Presidente: Armin Käser

Vice presidente: Olivier Piot

La modifica del 30 ottobre 2015 del piano di formazione è approvata dalla Segreteria di Stato per la formazione, la ricerca e l'innovazione (SEFRI).

Berna, 05 novembre 2015

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

Jean- Pascal Lüthi  
Capo della divisione Formazione professionale di base e maturità

## **Modifiche del piano di formazione Mugnaia AFC / Mugnaia AFC, 2025**

In seguito alla revisione dell'ordinanza del DEFR sui lavori pericolosi per i giovani (SR 822.115.2) entrata in vigore il 1° gennaio 2023, i lavori pericolosi non sono più definiti in base alla lista di controllo della SECO bensì in riferimento all'ordinanza del DEFR. Tutti i rinvii contenuti nell'allegato 2 sono stati adattati in riferimento alle disposizioni in vigore.

La modifica entra in vigore dal 1° gennaio 2026.

Zollikofen, 19 novembre 2025

Schweizerischer Verein Arbeitswelt Müller/in (VAM)

Il presidente

Il vicepresidente

Hans Schmid

Olivier Piot

Dopo averlo esaminato, la SEFRI dà il suo consenso alla modifica del piano di formazione.

Berna, 1° dicembre 2025

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

Rémy Hübschi  
Direttore supplente  
Capodivisione Formazione professionale e continua

## Allegato 1 al piano di formazione

### Elenco della documentazione per l'attuazione della formazione professionale di base<sup>9</sup>

Documentazione	Centro di distribuzione
Ordinanza sulla formazione professionale di base per «Mugnaia AFC / Mugnaio AFC»	<i>Versione elettronica</i> <a href="#"><u>Segreteria di Stato per la formazione, la ricerca e l'innovazione SEFRI</u></a> <a href="http://www.sefri.admin.ch">www.sefri.admin.ch</a>  <i>Versione cartacea</i> <a href="#"><u>Ufficio federale delle costruzioni e della logistica</u></a>
Piano di formazione per «Mugnaia AFC / Mugnaio AFC»	<a href="#"><u>Schweizerischer Verein Arbeitswelt Müller/in (VAM)</u></a> Bernstrasse 55 Postfach 737 3052 Zollikofen
Programma d'insegnamento standard per l'azienda	VAM
Documentazione dell'apprendimento	Schweizerisches Dienstleistungszentrum Berufsbildung (SDBB) <a href="http://www.sdbb.ch">www.sdbb.ch</a>
Direttiva per la documentazione dell'apprendimento	
Infrastruttura minima dell'azienda formatrice	VAM
Rapporto di formazione	CSFO
Programma d'insegnamento per i corsi interaziendali	VAM
Programma d'insegnamento per l'insegnamento professionale	VAM
Direttiva per la procedura di qualificazione	VAM
Formulario delle note	CSFO

<sup>9</sup> Versione del 1° dicembre 2025

**Allegato 2:**

**misure di accompagnamento riguardanti la sicurezza sul lavoro e la protezione della salute<sup>10</sup>**

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, l'educazione, 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 Mugnaia AFC / Mugnaio 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)

Articolo, lettera, numero	Lavoro pericoloso (definizione secondo l'ordinanza del DEFR RS 822.115.2)
Art. 3	<b>Carico fisico</b> 3a Spostamento manuale di pesi superiori a: 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.
Art. 4	<b>Effetti fisici</b> 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). 4g Lavori con agenti sotto pressione, segnatamente fluidi, vapori e gas.
Art. 5	<b>Agenti chimici con pericoli fisici</b> 5b Lavori con agenti chimici che non devono essere classificati secondo il regolamento (CE) n. 1272/2008 nella versione citata nell'allegato 2 numero 1 OPChim ma che presentano una delle proprietà di cui alla lettera a, segnatamente esplosivi e gas combustibili derivanti da processi di fermentazione.
Art. 6	<b>Agenti chimici con pericoli tossicologici</b> 6a 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. 1272/2008 nella versione citata nell'allegato 2 numero 1 OPChim: 2. corrosività cutanea, H314 5. sensibilizzazione delle vie respiratorie, H334 6. sensibilizzazione cutanea H317 6b Lavori per cui sussiste un notevole pericolo di malattia o di intossicazione in seguito all'impiego di: 1. agenti chimici derivanti da processi e che non devono essere classificati secondo il regolamento (CE) n. 1272/2008 nella versione citata nell'allegato 2 numero 1 OPChim ma che presentano una delle

<sup>10</sup> Versione del 1° dicembre 2025, in vigore dal 1° gennaio 2026

	proprietà di cui alla lettera a, segnatamente gas, vapori, fumi e polveri,
<b>Art. 8</b>	<b>Strumenti di lavoro pericolosi</b>
8a	Lavori che implicano l'uso dei seguenti strumenti di lavoro mobili qui di seguito: 1. carrelli automotori con sedile o posto di guida, 3. sistemi di trasporto combinati, comprendenti in particolare 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, 9. ponti mobili.
8b	Lavori che implicano l'uso dei 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, cesoimentato, taglio, puntura, impigliamento, schiacciamento e urto. a)
<b>Art. 10</b>	<b>Ambiente di lavoro con un elevato rischio di infortunio professionale</b>
10a	Lavori con rischio di caduta, in particolare su postazioni di lavoro rialzate.
<b>Art. 12</b>	<b>Mancata percezione di segnali sonori</b>
12	Lavori che comportano un rischio di infortunio professionale dovuto alla mancata percezione di segnali sonori, segnatamente i lavori su binari con movimenti di manovra o traffico ferroviario. a)

Lavori pericolosi (sulla base delle competenze operative)	Pericoli	Articolo/i <sup>12</sup>	Temi di prevenzione per la formazione/i corsi, l'istruzione e la sorveglianza	Misure di accompagnamento attuate dagli specialisti <sup>11</sup> in azienda						
				Formazione/corsi per le persone in formazione			Istruzione delle persone in formazione	Sorveglianza delle persone in formazione		
Formazione in azienda	Supporto CI	Supporto SP	Costante	Frequente	Occasionale					
Sollevamento manuale e trasporto di pesi (sacchi ecc.).	Sollevamento e trasporto di grossi pesi.	3a	Tecniche di lavoro, conoscenza e applicazione dei principi di ergonomia per la movimentazione dei carichi (p.es. CFSL Movimentazione manuale di carichi, n. 6245).	1° AT	CI1	2° AT	Dimostrazioni ed esercitazioni		1° AT	2°-3° AT
Processo di produzione: avvio corretto degli impianti produttivi, applicazione delle misure correttive necessarie in presenza di anomalie. Manutenzione con pulizia e cura degli impianti e dei macchinari secondo le direttive aziendali.	Lavori con attrezzi/strumenti pericolosi (macchinari, attrezzi).	8a & 8b	Formazione/corsi in azienda, formazione nel CI1. Formazione per l'uso corretto dei DPI.	1° AT	CI1-3	1°-3° AT	Dimostrazioni ed esercitazioni		1° AT	2°-3° AT
Produzione di pellet, granulato, estrusi, espansi.	Lavori con attrezzi/strumenti pericolosi (macchinari, attrez-zi). Lavori con agenti sotto pressione (vapore).	4g 8b	Formazione/corsi in azienda, formazione nel CI1 e CI4.	1° AT	CI1 & CI4	1° AT	Dimostrazioni ed esercitazioni		1° AT	2°-3° AT
Lavori con mezzi di trasporto mobili (carrello elevatore, parti di macchine in movimento non protette con punti di schiacciamento e trascinamento).	Carrelli elevatori Parti di macchine in movimento non protette.	8a & 8b	Formazione in azienda, corsi nel CI1 sui pericoli derivanti da parti di macchine in movimento non protette con punti di schiacciamento e i trascinamento. Formazione per la guida del carrello elevatore nel CI3 (principalmente nel secondo semestre 1° anno di tirocinio).	1° AT	CI1 & CI3	2°+3° AT	Dimostrazioni ed esercitazioni, Corso di guida per carrelli elevatori nel CI3		1° AT	2°-3° AT
Comportamento con le polveri (farina, polveri di cereali).	Polveri che creano con l'aria una miscela infiammabile. Pericolo di malattia causato dalla polvere di farina.	5b & 6b	Istruzione in azienda sulle misure di protezione contro le esplosioni. Istruzione (p.es. OP Bäckerasthma, Suva nr. 2702 – non disponibile in italiano ), uso corretto dei DPI.	1° AT	CI1	2° AT	Istruzioni date sul posto		1° AT	2°-3° AT
Comportamento con materie prime speciali (minerali, oligoelementi, enzimi, vitamine, aromi, amminoacidi, stabilizzatori).	Materie prime con proprietà nocive per la salute.	6a	Istruzione in azienda (regole aziendali, schede di dati di sicurezza), formazione per l'uso corretto dei DPI.	1° AT	-	-	Istruzioni date sul posto		1° AT	2°-3° AT
Prelievo a regola d'arte di campioni da autocarri (altezza >2m) o da carrelli su rotaia	Lavori con pericolo di caduta Lavori nell'ambito di manovre su binari all'interno. dell'azienda	10a & 12b	Formazione in azienda e nel CI2, uso corretto della protezione anticaduta.	1° AT	CI2	-	Dimostrazioni ed esercitazioni		1° AT	2°-3° AT
Gestione del magazzino (controllo dello stato del magazzino, dei sili e del loro contenuto, pulizia).	Lavori con pericolo di caduta.	10a	Istruzione in azienda, trasmissione delle regole aziendali, uso corretto dei DPI anticaduta (DPI anticaduta).	1°-3° AT	CI2	2° AT	Istruzioni date sul posto, Dimostrazioni ed esercitazioni	1°-3° AT		

<sup>11</sup> 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).

<sup>12</sup> Articolo dell'ordinanza del DEFIR sui lavori pericolosi per i giovani, RS 822.115.2, stato 12.01.2022.

Piano di formazione concernente l'ordinanza sulla formazione professionale di base per Mugnaia/Mugnaio

Conefzione (insaccare, palletizzare).	Impianti di produzione automatici come linee di imballaggio, insaccatrici.	8a	Formazione in azienda per l'uso sicuro dei macchinari (regole aziendali, indicazioni del manuale d'uso).	1° AT	-	-	Istruzioni date sul posto, Dimostrazioni ed esercitazioni		1° AT	2°-3° AT
Lavori nei locali macchine.	Lavori con effetti fisici pericolosi per la salute (rumori pericolosi per l'udito).	4c	Istruzione in azienda, trasmissione delle regole aziendali, formazione per l'uso corretto dei DPI per la protezione dell'udito, Profilassi dell'ipoacusia da rumore professionale (OP Suva n. 1909/1).	1° AT	CI1	2° AT	Dimostrazioni ed esercitazioni		1° AT	2°-3° AT

**Legenda:** CI: corsi interaziendali; SP: scuola professionale; AT: anno di tirocinio; OP: opuscolo, DPI: dispositivi di protezione individuale