LMT/TDA
Lebensmitteltechnologe
Technologue en denrées alimentaires

Piano di formazione

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

professioni con AFC
nel campo professionale «tecnologie alimentari»

del [data di redazione e firma del piano di formazione da parte dell'oml, cfr. pag. 10 del presente documento]

in caso di revisione parziale PianoFor (stato …) data di redazione e firma dell'oml riportata sulla pagina di modifica

Numero professione

21418 Tecnica alimentarista AFC / tecnico alimentarista AFC

21419 Tecnica della birrificazione e delle bevande AFC / tecnico della birrificazione e delle bevande AFC

Indice

1 Introduzione ... 3
Fondamenti pedagogico-professionali ... 4
2.1° Introduzione sull'orientamento alle competenze operative ... 4
2.2° Descrizione delle quattro dimensioni di ogni competenza operativa ... 5
2.3° Livelli tassonomici degli obiettivi di valutazione (secondo Bloom) ... 5
2.4 Collaborazione tra i luoghi di formazione ... 6
3. Profilo di qualificazione ... 7
3.1° Profilo professionale ... 7
3.2° Tabella delle competenze operative ... 9
3.3° Livello richiesto per la professione ... 10
4. Campi di competenze operative, competenze operative e obiettivi di valutazione suddivisi per luogo di formazione ... 11
Campo di competenza operativa a - Preparazione e coordinamento della produzione ... 11
Campo di competenza operativa b – Gestione dei processi di produzione di alimenti ... 19
Campo di competenza operativa c – Gestione dei processi di produzione di birra e bevande ... 29
Campo di competenza operativa d - Gestione dei processi di riempimento o confezionamento ... 37
Campo di competenza operativa e - Completamento della produzione ... 43
Campo di competenza operativa f – Analisi e ottimizzazione dei processi di produzione ... 50
Elaborazione ... 56
Allegato 1 - Elenco degli strumenti per garantire e attuare la formazione professionale di base e promuovere la qualità ... 58
Glossario ... 70
1 Introduzione ... 4
Fondamenti pedagogico-professionali ... 5
2.1° Introduzione sull'orientamento alle competenze operative ... 5
2.2° Descrizione delle quattro dimensioni di ogni competenza operativa ... 6
2.3° Livelli tassonomici degli obiettivi di valutazione (secondo Bloom) ... 6
2.4 Collaborazione tra i luoghi di formazione ... 7
3. Profilo di qualificazione ... 8
3.1° Profilo professionale ... 8
3.2° Tabella delle competenze operative ... 10
3.3° Livello richiesto per la professione ... 11
4. Campi di competenze operative, competenze operative e obiettivi di valutazione suddivisi per luogo di formazione ... 12
Campo di competenza operativa a - Preparazione e coordinamento della produzione ... 12
Campo di competenza operativa b – Gestione dei processi di produzione di alimenti ... 20
Campo di competenza operativa c – Gestione dei processi di produzione di birra e bevande ... 30
Campo di competenza operativa d - Gestione dei processi di riempimento o confezionamento ... 38
Campo di competenza operativa e - Completamento della produzione ... 44
Campo di competenza operativa f – Analisi e ottimizzazione dei processi di produzione ... 51
Elaborazione ... 57

Allegato 1 - Elenco degli strumenti per garantire e attuare la formazione professionale di base e promuovere la qualità 59

Glossario 71

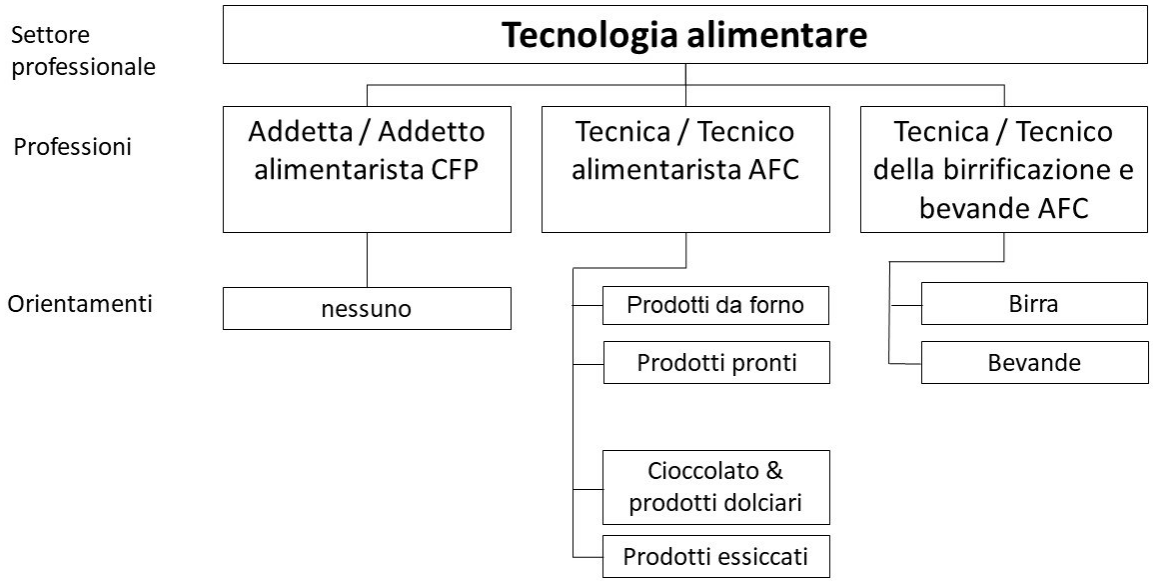
Elenco delle abbreviazioni

AFC	Attestato federale di capacità
CFP	Certificato federale di formazione pratica)
CI	Corsi interaziendali
CSFO	Centro svizzero di servizio per la formazione professionale | Orientamento professionale, uni versitario e di carriera
CSFP	Conferenza svizzera degli uffici per la formazione professionale
LFPr	Legge federale sulla formazione professionale (Legge sulla formazione professionale), 2004
OFor	Ordinanza sulla formazione professionale di base (Ordinanza sulla formazione)
OFPr	Ordinanza sulla formazione professionale, 2004
OML	Organizzazione del mondo del lavoro
SEFRI	Segreteria di Stato per la formazione, la ricerca e l'innovazione
SECO	Segreteria di Stato dell'economia
Suva	Istituto nazionale svizzero di assicurazione contro gli infortuni
UFAM	Ufficio federale dell'ambiente
UFSP	Ufficio federale della sanità pubblica
Suva	Istituto nazionale svizzero di assicurazione contro gli infortuni

1 Introduzione

In quanto strumento per la promozione della qualità[1] della formazione professionale di base per le professioni con AFC nel campo professionale delle tecnologie alimentari, il piano di formazione descrive le competenze operative che le persone in formazione devono acquisire entro la fine della qualificazione. Al contempo, il piano di formazione aiuta i responsabili della formazione professionale nelle aziende di formazione, nelle scuole professionali e nei corsi interaziendali a pianificare e svolgere la formazione.

Per le persone in formazione il piano di formazione costituisce uno strumento orientativo.



1 - Modello formativo del campo professionale «tecnologia alimentare».

[1] cfr. art. 12 cpv. 1 lett. c Ordinanza del 19 novembre 2003 sulla formazione professionale (OFPr) e art. [numero] dell'Ordinanza della SEFRI sulla formazione professionale (OFor) per le professioni con AFC nell'ambito della tecnologia alimentare

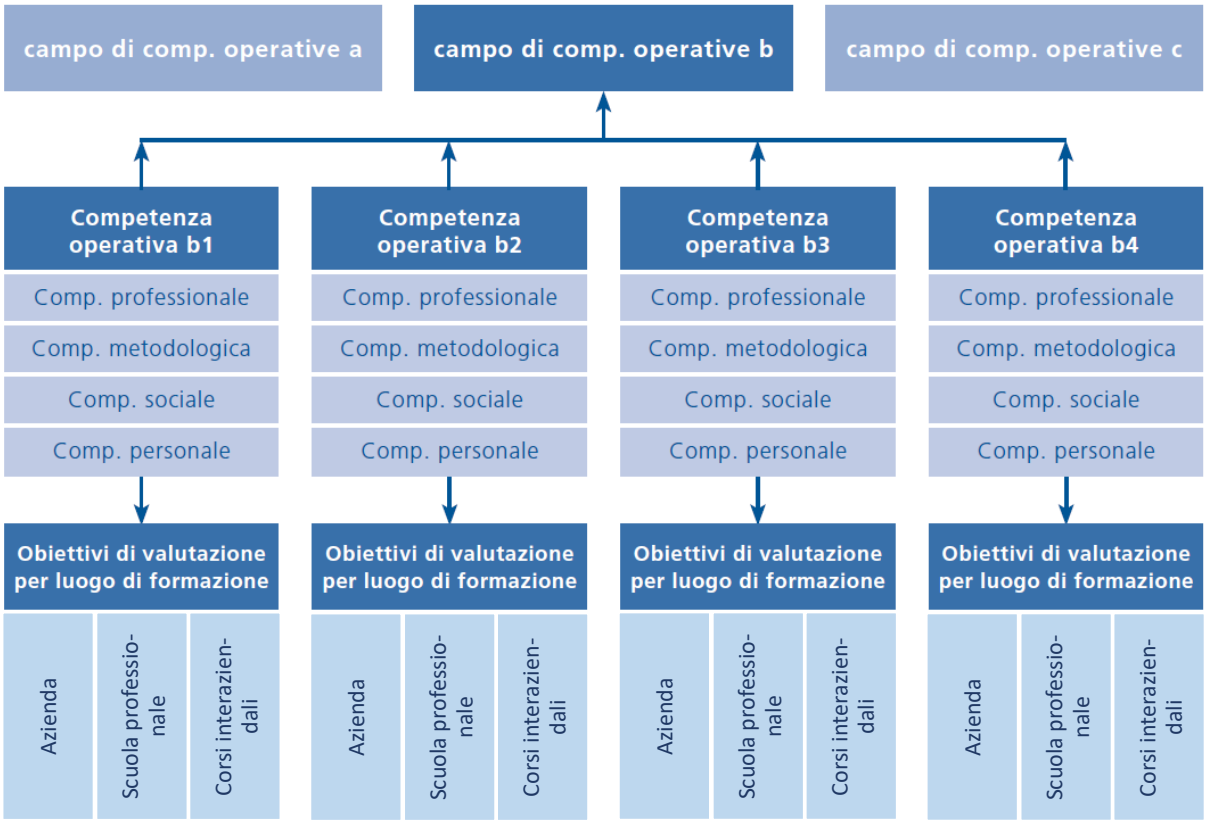
Fondamenti pedagogico-professionali

2.1° Introduzione sull'orientamento alle competenze operative

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

Il piano di formazione specifica le competenze da acquisire, rappresentate sotto forma di campi di competenze operative, competenze operative e obiettivi di valutazione.

Campi di competenze operative, competenze operative e obiettivi di valutazione suddivisi per luogo di formazione:



Le professioni di tecnico alimentarista AFC e tecnico della birrificazione e bevande AFC comprendono ciascuna 5 campi **di competenze operative** che descrivono e giustificano i campi d'intervento permettendo di distinguerli uno dall'altro.

Esempio - CCO a: - Preparazione e coordinamento della produzione

Ogni campo di competenze operative comprende un determinato numero di competenze operative. Nel campo di competenze operative a - Preparazione e coordinamento della produzione sono dunque raggruppate 6 competenze operative. Queste ultime corrispondono a situazioni operative tipiche della professione e descrivono il comportamento che ci si aspetta dalle persone in formazione in tali casi. Ogni competenza operativa include quattro dimensioni: competenza professionale, metodologica, sociale e personale (vedi 2.2); in quei contesti esse sono integrate negli obiettivi di valutazione.

Per garantire che l'azienda di tirocinio, la scuola professionale e i corsi interaziendali forniscano il proprio apporto allo sviluppo delle competenze operative, queste ultime vengono concretizzate in obiettivi di valutazione suddivisi per luogo di formazione. Ai fini di una cooperazione ottimale tra i luoghi di formazione, gli obiettivi di valutazione sono armonizzati tra loro (vedi 2.4).

2.2° Descrizione delle quattro dimensioni di ogni competenza operativa

Le competenze operative comprendono la competenza professionale, metodologica, sociale e personale. Affinché gli specialisti nel campo della tecnologia alimentare riescano ad affermarsi nel mercato del lavoro, durante la formazione professionale di base le persone in formazione acquisiscono tutte le competenze in tutti i luoghi di formazione (azienda di tirocinio, scuola professionale, corsi interaziendali). Il seguente schema sintetizza contenuti e interazioni delle quattro dimensioni di cui si compone una competenza operativa.

Competenza operativa

Competenza professionale Le persone in formazione gestiscono situazioni operative tipiche della professione in maniera autonoma, mirata e appropriata e sanno valutarne il risultato.	Gli specialisti nel campo della tecnologia alimentare utilizzano correttamente il linguaggio e gli standard (di qualità), nonché i metodi, i procedimenti, gli strumenti e i materiali di lavoro specifici della professione. Sono quindi in grado di svolgere autonomamente i compiti inerenti al proprio campo professionale e di rispondere adeguatamente alle esigenze del loro lavoro.
Competenza metodologica Le persone in formazione pianificano compiti e attività professionali e svolgono il lavoro in maniera mirata, strutturata ed efficiente.	Gli specialisti nel campo della tecnologia alimentare organizzano il proprio lavoro accuratamente e nel rispetto della qualità. Tengono conto degli aspetti economici ed ecologici e applicano in modo mirato le tecniche di lavoro e le strategie di apprendimento, di informazione e di comunicazione. Sanno inoltre orientare ragionamenti e comportamenti al processo e all'approccio sistemico.
Competenza sociale Le persone in formazione impostano le relazioni sociali e la comunicazione nel contesto lavorativo in maniera consapevole e costruttiva.	Gli specialisti nel campo della tecnologia alimentare stabiliscono un rapporto consapevole con il superiore, i colleghi e i clienti e affrontano in maniera costruttiva i problemi che insorgono nella comunicazione e nelle situazioni conflittuali. Lavorano con o all'interno di team applicando le regole per un lavoro in gruppo efficiente.
Competenza personale Le persone in formazione manifestano nell'attività lavorativa la propria personalità e il proprio comportamento servendosene come strumenti fondamentali.	Gli specialisti nel campo della tecnologia alimentare riflettono responsabilmente sui loro approcci e sul loro operato. Sono flessibili ai cambiamenti, imparano a riconoscere i propri limiti e sviluppano un approccio personale. Sono produttivi, hanno un atteggiamento esemplare sul lavoro e curano l'apprendimento permanente.

2.3° Livelli tassonomici degli obiettivi di valutazione (secondo Bloom)

Ogni obiettivo di valutazione viene valutato tramite un livello tassonomico (livello C; da C1 a C6). Il livello C indica la complessità dell'obiettivo. Ecco i vari livelli nel dettaglio :

Livelli	Concetto	Descrizione
C 1	**Sapere**	Gli specialisti della tecnologia alimentare riproducono le conoscenze apprese e le richiamano in situazioni simili.
C 2	**Comprendere**	Gli specialisti della tecnologia alimentare spiegano o descrivono con parole proprie le conoscenze apprese.
C 3	**Applicare**	Gli specialisti della tecnologia alimentare applicano le tecnologie/competenze apprese in situazioni diverse.
C 4	**Analizzare**	Gli specialisti della tecnologia alimentare analizzano una situazione complessa, cioè scompongono i fatti in singoli elementi, scoprono le relazioni tra gli elementi e identificano le caratteristiche strutturali.
C 5	**Sintetizzare**	Gli specialisti della tecnologia alimentare combinano i singoli elementi di un fatto e li riuniscono per formare un insieme.
C 6	**Valutare**	Gli specialisti della tecnologia alimentare valutano un fatto più o meno complesso sulla base di determinati criteri.

2.4 Collaborazione tra i luoghi di formazione

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

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

- azienda di tirocinio - nel sistema duale la formazione professionale pratica si svolge nell'azienda di tirocinio, in una rete di aziende di tirocinio, nelle scuole d'arti e mestieri, nelle scuole medie di commercio o in altre istituzioni riconosciute a tal fine, dove le persone in formazione possono acquisire le capacità pratiche richieste dalla professione;
- scuola professionale - vi viene impartita la formazione scolastica, che comprende l'insegnamento delle conoscenze professionali, della cultura generale e della educazione fisica;
- corsi interaziendali - sono finalizzati alla trasmissione e all'acquisizione di capacità fondamentali e completano la formazione professionale pratica e la formazione scolastica laddove l'attività professionale da apprendere lo richiede.

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

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

3. Profilo di qualificazione

Il profilo di qualificazione descrive il profilo professionale, nonché le competenze operative da acquisire e il livello richiesto per la professione. Illustra quali sono le qualifiche che una o uno specialista del settore della tecnologia alimentare deve possedere per poter esercitare la professione in maniera competente al livello definito.

Oltre a descrivere le competenze operative, il profilo professionale funge anche da base per l'impostazione della procedura di qualificazione. Inoltre, è utile per classificare il titolo nel Quadro nazionale delle qualifiche per i titoli della formazione professionale (QNQ-FP) durante l'elaborazione del supplemento al certificato.

3.1° Profilo professionale

Gli specialisti della tecnologia alimentare sono responsabili della produzione di alimenti di alta qualità nonché di birra e bevande. Sono responsabili dell'intero processo produttivo, dal ricevimento delle materie prime al confezionamento dei prodotti finiti. A seconda dell'azienda, si specializzano in determinate tecnologie e prodotti. Questi includono, ad esempio, prodotti da forno, cioccolato e prodotti dolciari, prodotti essiccati, prodotti pronti, bevande e birra, ma anche nuovi alimenti come i sostituti della carne o i prodotti per diete speciali.

Il settore professionale della tecnologia alimentare comprende le due professioni di «tecnico alimentarista» e di «tecnico della birrificazione e bevande». Nell'ambito delle due professioni possono essere scelti diversi orientamenti, in base alla specificità dell'azienda.

Gli specialisti della tecnologia alimentare sono caratterizzati da una solida e ampia conoscenza specialistica. Ciò consente loro di apprendere rapidamente a lavorare con altre tecnologie di produzione e di ambientarsi facilmente in professioni/settori correlati, e così garantisce loro l'occupabilità.

Campo d'attività

Gli specialisti della tecnologia alimentare lavorano in aziende dell'industria alimentare e delle bevande, in piccole e medie imprese ma anche in società attive a livello internazionale. In genere, sono responsabili della gestione di diversi impianti di produzione. A tal fine, utilizzano un'ampia gamma di apparecchiature, da quelle meccaniche a quelle a controllo digitale, eseguono controlli di qualità o coordinano i processi del team. Nelle aziende più piccole, a volte lavorano manualmente su piccole attrezzature. Assicurano l'applicazione delle prescrizioni di qualità, igiene e sicurezza sul lavoro e della produttività.

Nel loro lavoro quotidiano, sono in contatto con un'ampia varietà di interlocutori. Ricevono gli incarichi da responsabili aziendali, da capireparto o da capiturno. All'interno dell'azienda comunicano con il team e con i reparti interni, come quelli del controllo qualità o della manutenzione degli impianti.

Principali competenze operative

Gli specialisti della tecnologia alimentare preparano la produzione di alimenti o bevande. Essi pianificano il flusso di lavoro, preparano i materiali necessari e impostano i parametri degli impianti. Inoltre, istruiscono i collaboratori per la produzione sulla linea.

I tecnici alimentaristi gestiscono i processi di produzione e confezionamento degli alimenti. Ciò comprende l'avvio e l'arresto dell'impianto, il monitoraggio continuo, la gestione e l'esecuzione di controlli specifici durante il processo. Per identificare tempestivamente i punti critici e adottare le misure appropriate, si avvalgono delle loro specifiche conoscenze professionali in materia di prodotti e tecnologie.

I tecnici della birrificazione e bevande gestiscono i processi di produzione e confezionamento di birra e bevande. Ciò comprende l'avvio e l'arresto dell'impianto, il monitoraggio continuo, la gestione e l'esecuzione di controlli specifici durante il processo. Per identificare tempestivamente i punti critici e adottare le misure appropriate, si avvalgono delle loro specifiche conoscenze professionali in materia di prodotti e tecnologie.

Una volta terminata la produzione, i tecnici alimentaristi o i tecnici della birrificazione e delle bevande conservano i materiali e i prodotti finali nel rispetto delle norme igieniche. Se previsto, danno il via libera per i processi successivi, ad esempio per l'imballaggio o la consegna. Registrano in modo affidabile i dati di

produzione nei sistemi operativi. Infine, assicurano una pulizia adeguata degli impianti e riciclano i sottoprodotti per ridurre gli sprechi alimentari.

Gli specialisti della tecnologia alimentare sono anche coinvolti nell'ottimizzazione dei processi produttivi. Grazie alla loro comprensione olistica del processo, individuano le cause dei malfunzionamenti e sviluppano soluzioni adeguate insieme al servizio tecnico. In conformità con i concetti di qualità operativa, analizzano regolarmente i processi di produzione per quanto riguarda il loro coordinamento ottimale, l'efficienza, i rischi e la sicurezza alimentare.

Esercizio della professione

Gli specialisti della tecnologia alimentare sono tenuti a garantire la qualità degli alimenti e delle bevande durante tutto il processo di produzione e confezionamento. Per farlo, utilizzano le loro conoscenze in materia di tecnica, fisica e biochimica. Sono disposti ad assumersi la responsabilità delle proprie decisioni, ad agire in maniera scrupolosa e a lavorare con precisione. Sono consapevoli degli elevati requisiti qualitativi degli alimenti e delle bevande e dell'importanza dell'igiene e della documentazione.

L'individuazione precoce di rischi e disturbi nel processo produttivo è un compito centrale degli specialisti del settore professionale della tecnologia alimentare. Per farlo, utilizzano le loro capacità analitiche e di pensare in maniera sistemica. Riducendo gli errori, contribuiscono all'efficienza dei processi e quindi all'elevata redditività delle operazioni.

Il lavoro quotidiano si svolge spesso in team eterogenei, vale a dire che i dipendenti differiscono per lingua, cultura, origine e livello di istruzione. Gli specialisti della tecnologia alimentare si distinguono per una comunicazione chiara. Utilizzano un linguaggio comprensibile, rispondono alle domande e alle esigenze dei membri del team e forniscono risposte costruttive. In questo modo, contribuiscono a creare una cultura aziendale positiva.

Gli specialisti della tecnologia alimentare si occupano costantemente degli sviluppi nella produzione di alimenti e bevande, come ad esempio tendenze nutrizionali, nuovi prodotti, tecnologie innovative o l'utilizzo parsimonioso di risorse come le materie prime e materiali. Questo permette loro di mantenersi aggiornati e di creare una solida base per la loro futura carriera nell'industria alimentare e delle bevande.

Gli specialisti della tecnologia alimentare sono abituati a lavorare in modo flessibile e a turni. Sono in grado di affrontare condizioni climatiche, come il caldo o il freddo. Anche i lavori ripetitivi, le attività manuali o i lavori di pulizia fanno parte del lavoro quotidiano.

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

Gli specialisti della tecnologia alimentare trasformano le materie prime in alimenti e bevande. Contribuiscono in modo significativo all'approvvigionamento alimentare in Svizzera, rendendo disponibili alimenti e bevande sicuri e durevoli. Con i loro prodotti contribuiscono anche al piacere e alla condivisione.

Gli specialisti del settore alimentare si impegnano a utilizzare materiali sostenibili e processi produttivi a risparmio di risorse nell'ambito delle loro possibilità. Essi tengono conto delle misure di protezione ambientale aziendali e legislative e identificano potenziale di miglioramento. In questo modo, contribuiscono alla tutela dell'ambiente e ad un'economia e una società sostenibili.

I loro prodotti rappresentano spesso beni culturali tipici della Svizzera e i valori ad essi associati come qualità, sicurezza, tradizione e innovazione. Inoltre, godono di un alto livello di riconoscimento e apprezzamento a livello internazionale.

Cultura generale

La cultura generale include competenze di base per orientarsi nella vita e nella società e per il superamento di sfide private e professionali.

3.2° Tabella delle competenze operative

↓ Campi di competenze operative **Competenze operative→**

a	Preparazione e coordinamento della produzione		a1 - Verificare il rispetto delle misure di sicurezza sul lavoro, protezione della salute e igiene	a2 - Pianificare il proprio flusso di lavoro	a3 - Preparare e controllare materie prime, coadiuvanti, additivi e altri materiali per la produzione	a4 - Predisporre impianti per la produzione di alimenti o bevande	a5 - Istruire i collaboratori impiegati sulla linea in produzione	a6 - Seguire l'introduzione di alimenti o bevande nuovi o perfezionati	
b	Gestione dei processi di produzione di alimenti		b1 - Avviare gli impianti per la produzione di alimenti	b2 - Controllare e documentare il processo di produzione di alimenti	b3 - Monitorare e gestire il processo di produzione di alimenti	b4 – Avviare lo spegnimento degli impianti per la produzione di alimenti			
c	Gestione dei processi di produzione di birra e bevande		c1 - Avviare gli impianti per la produzione di birra e bevande	c2 - Controllare e documentare il processo di produzione di birra e bevande	c3 - Monitorare e gestire il processo di produzione di birra e bevande	c4 - Avviare lo spegnimento degli impianti per la produzione di birra e bevande			
d	Gestione dei processi di riempimento o confezionamento		d1 - Avviare gli impianti di riempimento o confezionamento	d2 - Controllare e documentare il processo di riempimento o di confezionamento	d3 - Monitorare e gestire il processo di riempimento o confezionamento	d4 - Avviare lo spegnimento degli impianti di riempimento o confezionamento			
e	Completamento della produzione		e1 - Conservare materie prime, coadiuvanti e additivi, semilavorati e prodotti finiti	e2 - Approvare alimenti o bevande per ulteriori processi	e3 - Pulire la postazione di lavoro e gli impianti di produzione	e4 - Inserire i dati di produzione nei sistemi ERP aziendali	e5 - Riciclare o smaltire i sottoprodotti e i rifiuti derivanti dalla produzione di alimenti e bevande		

f	Analisi e ottimizzazione dei processi di produzione	f1 - Analizzare e risolvere semplici guasti agli impianti di produzione	f2 - Analizzare anomalie nella produzione di alimenti e bevande e sviluppare soluzioni nel team	f3 - Ottimizzare l'efficienza dei processi di produzione secondo i sistemi di miglioramento previsti	f4 - Analizzare i rischi e la sicurezza alimentare nel processo di produzione			

Nei campi di competenze operative a, d, e, f lo sviluppo delle competenze operative è obbligatorio per tutti gli apprendisti. Nei campi di competenze operative b, c, l'acquisizione delle competenze operative è vincolante come segue, a seconda della professione:

a. Campo di competenze operative b - per la professione di tecnica/o alimentarista AFC; e

b. Campo di competenze operative di c - per la professione di tecnica/o della birrificazione e bevande AFC.

3.3° Livello richiesto per la professione

Il livello richiesto per la professione è specificato nel piano di formazione con gli obiettivi di valutazione delle competenze operative nei tre luoghi di formazione. Oltre alle competenze operative, la cultura generale secondo l'ordinanza della SEFRI del 27 aprile 2006 sui requisiti minimi della cultura generale nella formazione professionale di base (RS 412.101.241).

4. Campi di competenze operative, competenze operative e obiettivi di valutazione suddivisi per luogo di formazione

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

Campo di competenza operativa a - Preparazione e coordinamento della produzione

Competenza operativa a1 - Verificare il rispetto delle misure di sicurezza sul lavoro, protezione della salute e igiene

Gli specialisti della tecnologia alimentare controllano le specifiche in merito alla sicurezza sul lavoro, la protezione della salute e l'igiene e prendono le precauzioni necessarie, sia per sé stessi che sul posto di lavoro.

Garantiscono la sicurezza sul lavoro e la tutela della salute attraverso l'uso corretto dei dispositivi di protezione individuale e il rispetto delle misure di sicurezza aziendali. Prevengono la scarsa igiene del prodotto finale attuando accuratamente le misure igieniche personali e aziendali, nel rispetto delle regole. Inoltre, controllano e verificano che il luogo di lavoro non presenti rischi per la sicurezza, la salute e l'igiene sul lavoro e prendono le dovute precauzioni. Se necessario, segnalano eventuali deviazioni alla persona responsabile.

	Obiettivi di valutazione in azienda	**Obiettivi di valutazione della scuola professionale**	**Obiettivi di valutazione dei corsi interaziendali**
a1.1	Utilizzare i dispositivi di protezione individuale (DPI) secondo le specifiche dell'azienda. (C3)	Spiegare i vantaggi dei DPI e i possibili infortuni che possono essere evitati. (C2)	
a1.2	Attuare in modo affidabile le misure di igiene personale e aziendale. (C3)	Spiegare gli effetti dell'igiene personale sul prodotto finale. (C2) Descrivere i possibili effetti di una scarsa igiene sulla redditività dell'azienda. (C2)	
a1.3	Attuare in modo affidabile le precauzioni di sicurezza aziendale per la propria protezione. (C3)		

a1.4	Avere una panoramica della situazione sul posto di lavoro in termini di sicurezza sul lavoro, protezione della salute e igiene (ad esempio, l'impianto è pulito? C'è pericolo di scivolare? Le protezioni sono intatte?) e prendere le dovute precauzioni. (C3)		
a1.5	Segnalare alla persona responsabile dell'azienda le deviazioni che non possono correggere da soli (ad esempio, ritrovamenti di parassiti, intrusioni, manipolazioni, danni agli impianti). (C3)		

Competenza operativa a2 - Pianificare il proprio flusso di lavoro

Gli specialisti della tecnologia alimentare pianificano il flusso di lavoro della loro produzione e reagiscono alle deviazioni dal piano.

Per prepararsi, ricevono i piani di produzione e si fanno un'idea generale dell'incarico. Grazie alla conoscenza del processo produttivo, verificano in anticipo la fattibilità dell'incarico. In particolare, in caso di deviazioni dal piano del turno precedente, trovano misure per continuare il processo in corso nei tempi previsti e secondo le specifiche. Si consultano preventivamente con il capoturno per affrontare eventuali criticità e suggerire soluzioni. In questo modo, assicurano che la produzione si svolga senza intoppi e che il piano venga realizzato.

	Obiettivi di valutazione in azienda	**Obiettivi di valutazione della scuola professionale**	**Obiettivi di valutazione dei corsi interaziendali**
a2.1	Ricevere e interpretare informazioni e piani di produzione. (C4)	Descrivere gli elementi chiave per la pianificazione della produzione e la loro importanza (ad esempio, le scadenze, la gestione del personale, la disponibilità e le condizioni delle attrezzature, la gestione delle materie prime, il tempo per la pulizia delle attrezzature). (C2)	

a2.2	Verificare in modo proattivo se la pianificazione può essere attuata con le risorse disponibili. (C4)		
a2.3	Individuare le deviazioni dal piano nel processo di lavoro in corso e proporre misure adeguate affinché la produzione possa continuare senza intoppi (focus sul cambio turno). (C4)		
a2.4	Comunicare le criticità e, se possibile, proporre soluzioni per soddisfare le specifiche dell'obiettivo. (C3)		

Competenza operativa a3 - Preparare e controllare materie prime, coadiuvanti, additivi e altri materiali per la produzione

Gli specialisti della tecnologia alimentare forniscono materie prime, coadiuvanti e additivi qualitativamente ineccepibili e approvati dall'azienda nonché altri materiali in base a ricette o distinte.

Dalle ricette o dalle distinte leggono la quantità di materie prime, coadiuvanti, additivi e altri materiali necessari e il loro utilizzo. Inoltre, controllano la qualità delle materie prime e il rispetto delle norme di conservazione e lavorazione. Se previsti, eseguono processi di approvazione aziendale (ad esempio, misurazioni di peso, temperatura o pH). Preparano quindi le materie prime qualitativamente impeccabili e approvate dal punto di vista aziendale con attrezzature di trasporto e trasportatori – separatamente, se richiesto dalle etichette o dagli allergeni. Con un approccio mirato e responsabile, prevengono i difetti di qualità, il deterioramento e la contaminazione delle varie materie prime e materiali.

	Obiettivi di valutazione in azienda	**Obiettivi di valutazione della scuola professionale**	**Obiettivi di valutazione dei corsi interaziendali**
a3.1	Interpretare correttamente le ricette o le distinte in termini di quantità e di processo di produzione. (C4)	Spiegare l'effetto tecnologico delle materie prime, dei coadiuvanti e degli additivi nel prodotto (ad esempio, cosa fa il lievito nel pane o nella birra?) (C2)	Applicare le specifiche delle ricette su piccoli campioni. (C3) *(OR Prodotti da forno, cioccolato e prodotti dolciari, prodotti essiccati, birra, bevande)*

a3.2	Controllare le denominazioni/i numeri degli articoli per verificare la conformità con la ricetta e la data minima di conservazione. (C3)	Spiegare le prescrizioni per la conservazione e la lavorazione delle materie prime, coadiuvanti, additivi e altri materiali. (C2)	
a3.3	Controllare la qualità della materia prima a livello sensoriale. (C4)	Spiegare i diversi tipi di deterioramento e le materie prime interessate. (C2) Mostrare esempi di come si possono prevenire i rischi. (C2)	
a3.4	Controllare l'approvazione della materia prima utilizzando il processo aziendale di approvazione. (C4)	Eseguire correttamente le analisi di routine delle varie materie prime (in particolare misure di pH, controllo del peso, temperatura, contenuto d'acqua, Brix, titolazione). (C3) Prelevare campioni rappresentativi nell'ambito di test di laboratorio. (C3) Eseguire misurazioni rappresentative delle materie prime e interpretare i risultati. (C4) Interpretare correttamente i risultati di un decorso di processo (ad esempio, curva di temperatura, velocità di produzione). (C4)	Eseguire controlli di qualità sulle materie prime. *(C3)* *(OR Prodotti da forno, prodotti essiccati, birra, bevande)*
a3.5	Se necessario, separare materie prime, coadiuvanti, additivi e altri materiali per evitare contaminazioni (ad esempio, allergeni, marchi). (C3)	Spiegare i termini rilevanti relativi a marchi e alle diete speciali (ad esempio, biologico, vegano, kosher, halal). (C2) Spiegare i principali allergeni alimentari e gli effetti sui consumatori. (C2) Giustificare la gestione speciale di materie prime e semilavorati in relazione a etichette, diete speciali e allergeni. (C2)	

a3.6	Preparare materie prime, coadiuvanti e additivi nonché altri materiali con le attrezzature di trasporto e i sistemi di trasporto dell'azienda. (C3)		
a3.7	Segnalare deviazioni (ad es. superamento della data minima di conservazione) e implementare autonomamente misure nella propria area di responsabilità. (C3)		

Competenza operativa a4 - Predisporre impianti per la produzione di alimenti o bevande

Gli specialisti della tecnologia alimentare realizzano impianti di produzione di alimenti o bevande nel rispetto delle tempistiche previste.

Prima assemblano le parti dell'impianto, quindi cambiano i fluidi operanti e i formati delle parti. Questo con l'obiettivo di ridurre il più possibile i rifiuti. Inoltre, istituiscono processi di riciclaggio o di ulteriore lavorazione dei sottoprodotti nell'impianto. Impostano altresì i parametri appropriati dell'impianto, eseguono un controllo di funzionamento ed equipaggiano l'impianto. Durante l'intero processo di allestimento, collaborano con i dipendenti della linea e riducono al minimo il rischio di arresto con fasi di lavoro rapide e coordinate.

	Obiettivi di valutazione in azienda	**Obiettivi di valutazione della scuola professionale**	**Obiettivi di valutazione dei corsi interaziendali**
a4.1	Assemblare le parti di un impianto e, se necessario, cambiare gli attrezzi e il formato delle parti entro il tempo specificato. (C3)		
a4.2	Impostare processi di riconduzione o di ulteriore trasformazione dei sottoprodotti presso l'impianto (ad esempio, riconduzione diretta, prodotti organici e inorganici, mangimi per animali). (C3)	Spiegare il processo della gestione differenziata dei sottoprodotti di un impianto nella propria azienda. (C2) Spiegare i vantaggi della gestione differenziata (riconduzione, ulteriore utilizzo), in termini di sostenibilità. (C2)	

a4.3	Impostare i parametri dell'impianto (parametri di base) in base alle specifiche interne dell'azienda. (C3)		
a4.4	Eseguire un controllo funzionale dell'impianto e approvarlo. (C3)		
a4.5	Rifornire l'impianto con materie prime, coadiuvanti, additivi e altri materiali. (C3)		
a4.6	Coordinare la produzione con i processi precedenti e seguenti.		

Competenza operativa a5 - Istruire i collaboratori impiegati sulla linea di produzione

Gli specialisti della tecnologia alimentare istruiscono e affiancano i dipendenti sulla linea. Le istruzioni durante i passaggi di consegne sono particolarmente importanti.

Coordinano i compiti del personale presente, richiedono tempestivamente il supporto se necessario e organizzano le pause e i tempi di riposo per il personale di produzione. All'inizio del lavoro, istruiscono i dipendenti sul loro impianto e, se necessario, forniscono loro un feedback durante il processo. A contatto con gli altri dipendenti, sono in grado di esprimersi in modo empatico e comprensibile. In questo modo, evitano i malintesi e assicurano un'atmosfera di lavoro piacevole.

	Obiettivi di valutazione in azienda	**Obiettivi di valutazione della scuola professionale**	**Obiettivi di valutazione dei corsi interaziendali**
a5.1	Distribuire le risorse umane messe a propria disposizione nell'impianto. Prendere in considerazione le proprie capacità in base alla situazione. (C3)		

a5.2	Richiedere per tempo ulteriore personale per la produzione in base alle esigenze. (C3)		
a5.3	Istruire i collaboratori sul proprio impianto in modo comprensibile. (C3)	Spiegare le regole di comunicazione appropriate alla situazione e al gruppo target (ad es. messaggi in prima persona, domande chi-cosa-come-quando-perché, feedback). (C2) Istruire altre persone in formazione in modo comprensibile e condivisibile, attraverso giochi di ruolo. (C3)	
a5.4	Adottare azioni correttive nel processo di lavoro e fornire un feedback costruttivo ai dipendenti. Tenere conto degli aspetti della diversità. (C3)	Descrivere le sfide della comunicazione interculturale. (C2) Descrivere le opportunità e le sfide della diversità (compresi l'estrazione sociale, il genere, le disabilità, le lingue) utilizzando esempi tratti dal proprio ambiente di lavoro. (C2) Fornire un feedback alle altre persone in formazione tenendo conto degli aspetti della diversità. (C3)	
a5.5	Rispondere in modo empatico ai feedback e alle domande dei dipendenti. (C3)	Reagire in modo costruttivo a feedback critici, ad esempio nel contesto dei giochi di ruolo. (C3)	
a5.6	Organizzare pause e tempi di riposo per i collaboratori durante il processo produttivo. (C3)		

Competenza operativa a6 - Seguire l'introduzione di alimenti o bevande nuovi o perfezionati

Gli specialisti della tecnologia alimentare accompagnano l'introduzione di alimenti o bevande nuovi o ottimizzati. A tal fine, lavorano in team con gli sviluppatori o con il controllo qualità.

Grazie alle loro conoscenze, creano un ponte tra i team di sviluppo e la realizzazione nell'impianto. A tal fine, spiegano l'impatto dell'impianto sulla qualità e sulla produttività degli alimenti o delle bevande proposte. Partecipano ai test di funzionamento dell'impianto e contribuiscono all'ottimizzazione dei parametri di processo.

	Obiettivi di valutazione in azienda	**Obiettivi di valutazione della scuola professionale**	**Obiettivi di valutazione dei corsi interaziendali**
a6.1	Spiegare le condizioni quadro tecniche dell'impianto in relazione a una ricetta nuova o modificata. (C2)	Ricercare le tendenze e gli sviluppi attuali nel settore alimentare e delle bevande e discuterne l'impatto sull'azienda (ad esempio, dieta vegana o priva di allergeni). (C3) Spiegare l'importanza dell'alimentazione per la salute e l'ambiente e trarre conclusioni per il proprio settore. (C2/C4)	Creare ricette e rielaborare quelle esistenti. *(C3) (OR Prodotti da forno, prodotti essiccati, birra, bevande)*
a6.2	Partecipare ai test operativi sull'impianto di propria competenza e documentare i parametri di processo. (C3)		
a6.3	Regolare i parametri di processo per raggiungere i valori prefissati. (C4)		

Campo di competenza operativa b – Gestione dei processi di produzione di alimenti

Competenza operativa b1 – **Avviare gli impianti per la produzione di alimenti**

I tecnici alimentaristi gestiscono gli impianti specifici dell'azienda per poter avviare la produzione secondo le specifiche di qualità (ad esempio, riempitrici, essiccatori, bollitori, linee per biscotti).

Impostano i parametri specifici del prodotto, confrontano i valori nominali e quelli effettivi e, se necessario, eseguono una prova preliminare sull'impianto. Riconoscono i punti critici in modo rapido e affidabile. Non appena il prodotto raggiunge la qualità desiderata, viene approvato per lavorazioni o processi successivi. Controllano costantemente il rispetto delle prescrizioni in materia di sicurezza sul lavoro, protezione della salute e igiene legate allo specifico processo. Lavorano in modo efficiente, preciso e disciplinato in tutte le fasi del lavoro e prestano attenzione al rispetto delle specifiche temporali.

	Obiettivi di valutazione in azienda	**Obiettivi di valutazione della scuola professionale**	**Obiettivi di valutazione dei corsi interaziendali**
b1.1	Impostare i parametri del prodotto in base alle istruzioni di produzione (in particolare per gli alimenti dell'impianto). (C3) Evidenziare i punti critici durante l'avvio dell'impianto in azienda. (C2)	Descrivere il processo di produzione di alimenti o bevande dalle materie prime al prodotto finale sul proprio posto di lavoro. (C2) Nell'ambito di un compito pratico, descrivere e giustificare i punti critici del funzionamento dell'impianto. (C2)	
b1.2	Confrontare i valori nominali e quelli effettivi dei parametri impostati e adottare misure in caso di scostamenti. (C4) Descrivere gli effetti delle modifiche dei parametri su un prodotto. (C2)	Mostrare le tipiche deviazioni di qualità di un prodotto (ad esempio, l'imballaggio). (C2) Descrivere gli effetti delle variazioni dei parametri su un prodotto nell'ambito di un esercizio pratico. (C3)	
b1.3	Eseguire prove preliminari sull'impianto finché il prodotto non raggiunge la qualità desiderata. (C3)	Spiegare i pericoli e i rischi di contaminazione. (C2)	

	Descrivere le possibilità di un uso parsimonioso delle risorse durante l'esecuzione delle prove preliminari. (C2)	Nell'ambito di un incarico pratico, descrivere le possibilità di un uso parsimonioso delle risorse durante la fase preliminare. (C3)	
b1.4	Approvare il prodotto per lavorazioni o processi successivi. (C3)	Spiegare i criteri di qualità rilevanti dei loro prodotti e le prescrizioni che ne stanno alla base (ad esempio, allergeni e marchi). (C2)	
b1.5	Controllare la conformità del processo con le specifiche prescrizioni in materia di sicurezza sul lavoro, protezione della salute e igiene, tenendo conto di un uso efficiente delle risorse. (C3)		

Competenza operativa b2 - Controllare e documentare il processo di produzione di alimenti

I tecnici alimentaristi controllano il processo di produzione mediante controlli in linea. In questo modo, garantiscono la tracciabilità e individuano tempestivamente eventuali deviazioni.

Eseguono i controlli specificati durante il processo, li valutano e documentano il risultato in modo affidabile, immediato e secondo le specifiche. Prelevano campioni di prodotti secondo le prescrizioni aziendali. Se necessario, coinvolgono il superiore o altri reparti competenti. Agiscono in modo coerente e responsabile in tutte le fasi del lavoro.

	Obiettivi di valutazione in azienda	**Obiettivi di valutazione della scuola professionale**	**Obiettivi di valutazione dei corsi interaziendali**
b2.1	Eseguire costantemente controlli in linea secondo le specifiche. (C3)	Descrivere vari metodi di controllo in linea e giustificarne l'uso in azienda (ad es. metal detector, apparecchiature a raggi X). (C2)	

b2.2	Valutare i controlli in linea (confronto tra obiettivi ed effettivi) e identificare le deviazioni. (C4)		Valutare le deviazioni sulla base di piccoli test/campioni e riflettere sull'approccio. (C4) *(OR Prodotti da forno, prodotti essiccati, cioccolato e prodotti dolciari)*
b2.3	Documentare i controlli in linea in modo affidabile, tempestivo e conforme alle specifiche. (C3)	Spiegare l'importanza della documentazione per la propria pratica. (C2)	
b2.4	Prelevare i campioni di prodotti e conservarli secondo le specifiche operative. (C3)	Giustificare la necessità del campionamento e dei campioni di mantenimento con esempi concreti (ad esempio, test di conservazione, reclami dei clienti, rilevamento di allergeni). (C2)	
b2.5	Coinvolgere, al bisogno, il superiore gerarchico e i reparti competenti (ad esempio, l'assicurazione qualità, il servizio tecnico). (C3)	Spiegare le fasi di escalation in caso di deviazione e presentare la procedura nella propria azienda. (C2)	
b2.6	Verificare la conformità del processo alle specifiche prescrizioni in materia di sicurezza sul lavoro, protezione della salute e igiene. (C3)	Utilizzare casi di studio per analizzare le cause tipiche che portano a situazioni non sicure, simil-incidenti o incidenti, e descrivere le possibili misure. (C4) Spiegare i vantaggi degli audit di sicurezza. (C2)	

Competenza operativa b3 - Monitorare e gestire il processo di produzione di alimenti

I tecnici alimentaristi monitorano e controllano l'intero processo di produzione. Per farlo, utilizzano le loro conoscenze specifiche sul prodotto, sugli impianti e sui processi.

Tengono sotto controllo l'impianto e reagiscono in modo rapido e affidabile in caso di imprevisti. Controllano regolarmente i vari fluidi operanti in relazione ai parametri definiti e adottano misure appropriate in caso di scostamenti. Inoltre, controllano l'approvvigionamento delle materie prime, dei coadiuvanti e degli additivi necessari nonché di altri materiali. Mantengono in funzione il processo di produzione con misure orientate a tale obiettivo. Infine, eseguono lavori di manutenzione quotidiana. Si distinguono per una buona conoscenza dei loro prodotti e delle loro caratteristiche qualitative. Agiscono in modo proattivo e sono sempre consapevoli dell'impatto ecologico ed economico.

	Obiettivi di valutazione in azienda	**Obiettivi di valutazione della scuola professionale**	**Obiettivi di valutazione dei corsi interaziendali**
b3.1	Spiegare i punti nevralgici del proprio impianto e le rispettive procedure. (C2) Monitorare i propri impianti e adottare rapidamente le misure appropriate in caso di eventi imprevisti come rumori estranei, odori o altre emissioni. (C4)	Descrivere gli obiettivi di diversi processi e procedure nella produzione di alimenti. (C2) Spiegare le proprietà chimiche, fisiche e nutrizionali alla base dei vari processi utilizzati nella produzione di alimenti, in particolare: • frantumazione • miscelazione • frazionamento • trattamento termico • processi biochimici • processi biotecnologici • modellaggio • trattamento delle superfici • conservazione (C2) Spiegare i punti nevralgici tipici e le cause dei guasti negli impianti. (C2) Descrivere la procedura da seguire in caso di guasti. (C2)	

		Orientamento prodotti da forno Descrivere le singole fasi del processo di cottura. (C2) Descrivere i processi che precedono e seguono il processo di cottura. (C2) Mostrare i processi di produzione specifici per vari prodotti nel settore dei prodotti da forno. (C2) Mostrare le fasi fondamentali della produzione del lievito. (C2) Spiegare la preparazione dell'impasto. (C2) Descrivere i metodi di fermentazione. (C2) Spiegare le analisi specifiche delle farine e le loro proprietà sul prodotto finale. (C3)	Produrre prodotti da forno a lunga conservazione, tradizionali e attuali, in scala ridotta e documentare la produzione. (C3) Produrre prodotti da forno precotti, tradizionali e attuali, in scala ridotta e documentare la produzione. (C3) Analizzare le proprietà di lavorazione delle materie prime tramite esperimenti in scala ridotta. (C4) Produrre un prodotto tipico, da trasferire alla produzione industriale nell'ambito di un piccolo progetto. (C3) Eseguire una valutazione del gruppo di prodotti e delle proprietà del prodotto secondo gli usuali standard di settore. (C3) Eseguire una valutazione della qualità dei prodotti realizzati in proprio e definire misure di miglioramento. (C3) Riconoscere i tipi di sviluppo e i metodi di fermentazione (conduzione della pasta), assegnarli ai prodotti e giustificarne l'applicazione con esempi. (C3) Riflettere sui prodotti realizzati in termini di commerciabilità e di ulteriore sviluppo. (C2)
		Orientamento cioccolato e prodotti dolciari Spiegare i processi specifici per la produzione dei vari tipi di cioccolato e prodotti dolciari. (C2) Spiegare i metodi specifici per il controllo della qualità del prodotto e giustificarne l'importanza. (C2) Interpretare i controlli di qualità effettuati e indicare le possibili linee d'azione (C4)	Mostrare correlazioni nel processo di produzione attraverso prove su scala ridotta.

		Spiegare le proprietà e le caratteristiche del cioccolato e dei prodotti dolciari. (C2)	
		Orientamento prodotti pronti Descrivere le caratteristiche specifiche dei gruppi di prodotti. (C2) Spiegare i metodi specifici per la conservazione dei prodotti pronti e l'influenza sulla qualità microbiologica e sensoriale. (C2) Spiegare i processi di miscelazione specifici nella produzione di prodotti pronti e l'influenza sulle materie prime da miscelare. (C2) Spiegare i vantaggi e gli svantaggi dei diversi processi di lavaggio delle materie prime (soia, verdure a foglia e tuberi, prodotti salmistrati crudi). (C2) Descrivere vantaggi e svantaggi dei diversi metodi di essiccazione. (ad es. insalate, verdure, pasta, salsicce crude) (C2) Spiegare gli effetti del trattamento termico sul prodotto, sulla qualità microbiologica e sugli enzimi. (C2) Spiegare i diversi tipi di sale e i loro vantaggi/svantaggi. (C2)	Applicare diversi metodi di lavaggio, pelatura e frantumazione a seconda del gruppo di prodotti (ad esempio per insalata, verdura e prodotti a base di frutta) tramite prove su scala ridotta. (C3) Produrre componenti di menu liquidi e pastosi (ad esempio salse, creme spalmabili, miscele) tramite prove su scala ridotta. (C3) Produrre pasta fresca e semi-essiccata ripiena tramite prove su scala ridotta. (C3) Produrre prodotti vegetariani e sostitutivi della carne tramite prove su scala ridotta. (C3) Produrre prodotti a base di patate tramite prove su scala ridotta. (C3) Produrre gelati tramite prove su scala ridotta. (C3) Allestire vaschette di menu pronti al consumo contenenti i prodotti fatti nell'ambito delle prove sperimentali su scala ridotta. (C3) Produrre salsicce sa scottare e salsicce crude tramite prove su scala ridotta. (C3) Produrre prodotti salmistrati cotti tramite prove su scala ridotta. (C3)
		Orientamento prodotti essiccati Mostrare i processi di produzione specifici per diversi prodotti nel settore dei prodotti essiccati e degli integratori alimentari. (C2)	Tramite prove su scala ridotta, applicare vari processi per la produzione di prodotti essiccati (ad esempio, processi di conservazione, processi di essiccazione, processi di separazione, processi di filtrazione, processi di frantumazione, processi di frittura, processi di arrostimento,

		Spiegare l'importanza e l'uso degli integratori alimentari. (C2) Descrivere la produzione e l'uso degli aromi nell'industria alimentare. (C2)	processi di evaporazione, processi di dispersione e concentrazione, processi di estrusione). (C3)
b3.2	Controllare regolarmente i vari fluidi operanti in relazione ai parametri specificati (ad esempio, temperatura di raffreddamento, numero di cicli, portata, temperatura dell'olio, umidità). (C3)	Spiegare la struttura dell'alimentazione dei fluidi operanti (ad es. aria compressa, liquido di raffreddamento, vapore, olio, acqua). (C2) Utilizzare esempi semplici per mostrare l'importanza del controllo dei fluidi operanti (aria compressa, refrigerante, vapore, olio, acqua) in termini di rischi e sostenibilità. (C2) Spiegare l'influenza dei diversi fluidi operanti sugli alimenti. (C2)	
b3.3	Adottare misure appropriate in caso di deviazioni (ad esempio, correzioni del peso, regolazioni della temperatura, correzioni della forma). (C3)	Ricercare e fare esempi di deviazioni tollerate in base alle norme sulla quantità di riempimento per prodotti preimballati. (C3)	
b3.4	Gestire tempestivamente l'approvvigionamento delle materie prime, dei materiali coadiuvanti, degli additivi e di altri materiali necessari. (C3)	Spiegare i diversi metodi di trasporto delle materie prime e i loro vantaggi e svantaggi. (C2)	
b3.5	Adottare misure mirate per il mantenimento del processo di produzione (ad es. serbatoio preprogrammato occupato, filtro intasato, personale mancante). (C3)	Descrivere il sistema e l'organizzazione di una gestione efficace degli impianti. (C2) Utilizzare esempi per mostrare come sia possibile ridurre al minimo o prevenire le interruzioni. (C2)	
b3.6	Eseguire i lavori di manutenzione quotidiana in conformità alle norme aziendali (ad esempio, oliatura, lubrificazione, pulizia). (C3)	Mostrare l'importanza di sostanze operanti conformi agli alimenti. (C2)	

		Mostrare i rischi degli interventi di manutenzione in relazione ai processi di produzione di alimenti. (C2)	
b3.7	Calcolare le ricette e, se necessario, correggere le proporzioni in base alle specifiche operative. (C4)	Calcolare le ricette e, se necessario, correggere le proporzioni. (C4) Convertire correttamente le unità di misura più usate. (C3)	
b3.8	Verificare la conformità del processo alle specifiche prescrizioni in materia di sicurezza sul lavoro, protezione della salute e igiene. (C3)		

Competenza operativa b4 - Avviare lo spegnimento degli impianti per la produzione di alimenti

Quando la produzione è terminata, i tecnici alimentaristi portano a termine il funzionamento di impianti e li preparano per la pulizia o per un cambio di prodotto.

Terminano il processo di produzione e avviano il processo di uscita in base al tipo di impianto. Espellono il prodotto e separano la fase di miscelazione. Preparano l'impianto per la pulizia e controllano che non sia danneggiato o usurato. Se necessario, smontano i singoli componenti dell'impianto. Infine, documentano la condizione e spengono l'impianto. I tecnici alimentaristi organizzano il lavoro in modo efficiente e tengono sempre in considerazione l'intera catena di produzione. In caso di cambio di prodotto, sono tenuti a rispettare le tempistiche e a coordinarsi tra loro.

	Obiettivi di valutazione in azienda	**Obiettivi di valutazione della scuola professionale**	**Obiettivi di valutazione dei corsi interaziendali**
b4.1	Terminare il processo di produzione e avviare il processo di uscita in base alle condizioni dell'impianto (ad esempio, arresto dell'alimentazione). (C3)		
b4.2	Espellere il prodotto fuori dall'impianto (ad esempio con acqua, aria, CO_2, miscele solide). (C3)		
b4.3	Separare la fase di miscelazione. (C3)	Spiegare l'importanza di una corretta separazione quando si cambiano i prodotti (ad esempio, in relazione a marchi di qualità come bio o vegano) e i pericoli per la salute (ad esempio, contaminazione crociata di allergeni). (C2)	
b4.4	Preparare l'impianto per la pulizia e smontarlo se necessario. (C3) Spiegare le diverse parti. (C2)	Spiegare l'importanza di una corretta pulizia e i rischi per la salute (ad esempio, la contaminazione microbiologica). (C2)	

b4.5	Controllare le condizioni dell'impianto per verificare la presenza di danni e usura e documentare le condizioni dell'impianto. (C3)	Descrivere la procedura sensoriale per rilevare le deviazioni dallo stato normale (ad esempio, controlli visivi, acustici, olfattivi, gustativi o tattili). (C2) Descrivere la struttura di un documento di verifica e spiegarne lo scopo. (C2)	
b4.6	Spegnere autonomamente l'impianto e metterlo in sicurezza in base ai requisiti specifici. (C3)		

Campo di competenza operativa c – Gestione dei processi di produzione di birra e bevande

Competenza operativa c1 - Avviare gli impianti per la produzione di birra e bevande

I tecnici della birrificazione e bevande si occupano degli impianti specifici dell'azienda per poter avviare la produzione secondo le specifiche di qualità (ad esempio, locale di cottura, serbatoio di fermentazione e di stagionatura).

Impostano i parametri specifici del prodotto, confrontare i valori nominali e quelli effettivi e, se necessario, eseguono un'esecuzione preliminare. Riconoscono i punti critici in modo rapido e affidabile. Non appena il prodotto raggiunge la qualità desiderata, viene approvato per un'ulteriore lavorazione o per i processi seguenti. Controllano costantemente la conformità alle specifiche di processo in materia di sicurezza sul lavoro, protezione della salute e igiene. Lavorano in modo efficiente, preciso e disciplinato in tutte le fasi del lavoro e prestano attenzione al rispetto delle specifiche temporali.

	Obiettivi di valutazione in azienda	**Obiettivi di valutazione della scuola professionale**	**Obiettivi di valutazione dei corsi interaziendali**
c1.1	Impostare i parametri del prodotto in base alle istruzioni di produzione (in particolare per quanto riguarda la birra e le bevande nell'impianto). (C3) Evidenziare i punti critici durante l'avvio dell'impianto in azienda. (C2)	Descrivere la composizione della birra e delle bevande. (C2) Descrivere il processo di produzione della birra e delle bevande, dalla materia prima al prodotto finale. (C2) Nell'ambito di un compito pratico, descrivere e giustificare i punti critici del funzionamento dell'impianto. (C2)	
c1.2	Confrontare i valori nominali e quelli effettivi dei parametri impostati e adottare misure in caso di scostamenti. (C4) Descrivere gli effetti delle variazioni dei parametri sulla birra e sulle bevande. (C2)	Mostrare le tipiche deviazioni di qualità della birra e delle bevande. (C2) Descrivere gli effetti delle variazioni dei parametri sulla birra e sulle bevande nell'ambito di un compito pratico. (C3)	

c1.3	Eseguire un ciclo produttivo preliminare, se necessario, finché il prodotto non raggiunge la qualità desiderata. (C3) Descrivere le possibilità di un uso parsimonioso delle risorse durante il ciclo produttivo preliminare. (C2)	Spiegare le specifiche di qualità della birra e delle bevande. (C2) Controllare la birra e le bevande in base a parametri chimici e fisici (ad esempio acidità, densità, pressione, temperatura) e in base all'analisi sensoriale. Impostare correttamente i parametri nell'ambito del lavoro di laboratorio. (C4) Spiegare i pericoli e i rischi della contaminazione della birra e delle bevande. (C2) Nell'ambito di un incarico pratico, descrivere le possibilità di un uso parsimonioso delle risorse durante il ciclo produttivo preliminare. (C3)	
c1.4	Liberare il prodotto per un'ulteriore lavorazione o per i processi successivi. (C3)	Spiegare i criteri di qualità dei prodotti intermedi rilevanti per l'attività e le normative di riferimento (ad esempio, allergeni e marchi). (C2)	
c1.5	Verificare la conformità del processo alle specifiche prescrizioni in materia di sicurezza sul lavoro, protezione della salute e igiene. (C3)		

Competenza operativa c2 - Controllare e documentare il processo di produzione di birra e bevande

I tecnici della birrificazione e bevande controllano il processo di produzione mediante controlli in linea. In questo modo, garantiscono la tracciabilità e individuano tempestivamente delle deviazioni.

Eseguono i controlli previsti durante il processo, li valutano e documentano il risultato in modo affidabile, immediato e secondo le prescrizioni. Prelevano campioni e prove e li conservano secondo le prescrizioni aziendali. Se necessario, coinvolgono il superiore o altri reparti coinvolti nel processo. Agiscono in modo coerente e responsabile in tutte le fasi del lavoro.

	Obiettivi di valutazione in azienda	**Obiettivi di valutazione della scuola professionale**	**Obiettivi di valutazione dei corsi interaziendali**
c2.1	Eseguire controlli in linea secondo le specifiche. (C3)	Descrivere vari metodi di controllo durante il processo e giustificarne l'uso in azienda (ad esempio, misuratore di pH, titolazione, misurazione della densità, misurazione della torbidità). (C2)	
c2.2	Valutare i controlli in linea (confronto tra nominali ed effettivi) e identificare le deviazioni. (C4) Valutare un campione dal profilo organolettico e formulare il risultato utilizzando il vocabolario tecnico corretto. (C4)	Spiegare i parametri rilevanti (ad esempio, solubilità del CO_2, contenuto alcolico, torbidità) dei processi tipici della birra e delle bevande. (C2) Spiegare i diversi aromi e le loro caratteristiche utilizzando la ruota degli aromi. (C2) Eseguire semplici test sensoriali in modo professionale. (C3)	Valutare le deviazioni sulla base di campioni e riflettere sull'approccio. *(OR birra, bevande)*
c2.3	Documentare i controlli in linea in modo affidabile, tempestivo e conforme alle prescrizioni. (C3)	Spiegare l'importanza della documentazione per la propria pratica. (C2)	
c2.4	Prelevare campioni da conservare secondo le prescrizioni aziendali. (C3)	Giustificare la necessità del campionamento dei prodotti da conservare, con esempi concreti (ad esempio, test di conservazione, reclami dei clienti, rilevamento di allergeni, tracciabilità dei prodotti). (C4)	
c2.5	Coinvolgere, se necessario, il superiore gerarchico e altri reparti rilevanti per il processo (ad esempio, assicurazione della qualità, servizio tecnico). (C3)	Spiegare le fasi di escalation in caso di deviazione e presentare la procedura prevista nella propria aziendale. (C2)	

c2.6	Verificare la conformità del processo alle specifiche prescrizioni in materia di sicurezza sul lavoro, protezione della salute e igiene. (C3)	Utilizzare casi di studio verosimili per analizzare le cause tipiche che portano a situazioni non sicure, quasi-incidenti o incidenti, e descrivere le possibili misure. (C4) Spiegare i benefici degli audit di sicurezza. (C2)	

Competenza operativa c3 - Monitorare e gestire il processo di produzione di birra e bevande

I tecnici della birrificazione e bevande monitorano e controllano l'intero processo di produzione. Per farlo, utilizzano le loro conoscenze specifiche di prodotto, impianto e processo.

Tengono sotto controllo l'impianto e reagiscono in modo rapido e affidabile in caso di incidenti imprevisti. Controllano regolarmente i vari fluidi operanti in relazione ai parametri definiti e adottano misure appropriate in caso di scostamenti. Inoltre, controllano l'approvvigionamento delle materie prime, dei coadiuvanti e degli additivi necessari nonché di altri materiali. Mantengono il processo produttivo con misure orientate agli obiettivi. Infine, eseguono lavori di manutenzione quotidiana. Posseggono una buona conoscenza dei loro prodotti e delle loro caratteristiche qualitative. Agiscono in modo proattivo e sono sempre consapevoli dell'impatto ecologico ed economico.

	Obiettivi di valutazione in azienda	**Obiettivi di valutazione della scuola professionale**	**Obiettivi di valutazione dei corsi interaziendali**
c3.1	Spiegare i punti nevralgici del proprio impianto e dei rispettivi processi. (C2) Monitorare i propri impianti e adottare rapidamente le misure appropriate in caso di eventi imprevisti come rumori estranei, odori o altre emissioni. (C4)	Descrivere gli obiettivi di vari processi e procedure nella produzione di birra e bevande. (C2) Spiegare le proprietà chimiche, fisiche e nutrizionali di base dei vari processi utilizzati nella produzione di birra e bevande, in particolare: • trattamento dell'acqua, • triturazione, • miscelazione, • pressatura, • estrazione, • distillazione, • filtrazione,	Applicare diversi processi per la filtrazione/stabilizzazione della birra e delle bevande. Eseguire una filtrazione/stabilizzazione in scala ridotta. *(OR birra e bevande)* Produrre bevande spiritose in scala ridotta. Svolgere in modo esemplare le varie fasi del processo di maltaggio. (C3) Controllare la qualità del malto in base ai risultati di un'analiti del malto. (C4)

		• trattamento termico, • processi biochimici, • processi biotecnologici, • conservazione (C2). Spiegare i punti nevralgici tipici e le cause dei guasti negli impianti. (C2) Descrivere la procedura da seguire in caso di guasti. (C2)	Produrre una cotta sperimentale su piccola scala con una ricetta creata autonomamente, con i relativi calcoli. (C3) Produrre un estratto su piccola scala. (C3)
		Orientamento birra: Spiegare i tipici processi e impianti del birrificio (in particolare la macinatura, l'ammostamento, la chiarificazione, la bollitura). (C2) Spiegare i processi e le attrezzature tipiche della fermentazione (in particolare della fermentazione principale e secondaria). (C2) Spiegare i processi e le attrezzature tipiche della maturazione e della conservazione. (C2) Spiegare i processi e le attrezzature tipiche della stabilizzazione e della filtrazione. (C2)	Produrre birra e preparare i cereali (produrre malto) su scala ridotta. (C3) Svolgere in modo esemplare le varie fasi della coltivazione del luppolo. (C3) Controllare il luppolo con il metodo della bonifica manuale. (C3)
		Orientamento bevande: Spiegare i processi e le attrezzature tipiche per la pressatura e l'estrazione. (C2) Illustrare i processi e gli impianti tipici per la conservazione dei semilavorati. (C2) Spiegare il processo e gli impianti utilizzati per la chiarificazione delle bevande. (C2)	Dearomatizzare e concentrare di succhi di frutta su piccola scala. (C3) Spremere frutta e trattare succhi di frutta su piccola scala. (C3) Sviluppare una bevanda su piccola scala. (C3)

		Spiegare i processi tipici e le attrezzature utilizzate nella fermentazione. (C2)	
c3.2	Calcolare le ricette e, se necessario, correggere le proporzioni in base alle specifiche operative. (C4)	Calcolare le ricette e, se necessario, correggere le proporzioni. (C4) Eseguire semplici calcoli di volume e densità e convertire correttamente le unità fisiche. (C3)	
c3.3	Controllare regolarmente i vari fluidi operanti in relazione ai parametri specificati (ad esempio, temperatura di raffreddamento, numero di cicli, portata, temperatura dell'olio, umidità). (C3)	Spiegare la struttura dell'alimentazione dei fluidi operanti (ad es. aria compressa, refrigerante, vapore, olio, acqua). (C2) Utilizzare esempi semplici per mostrare l'importanza del controllo dei fluidi operanti (aria compressa, refrigerante, vapore, olio, acqua) in termini di rischi e sostenibilità. (C2) Spiegare l'influenza dei diversi fluidi operanti sulla birra e sulle bevande. (C2)	
c3.4	Adottare misure appropriate in caso di deviazioni (ad esempio, correzioni del peso, regolazioni della temperatura, correzioni della forma). (C3)	Ricercare le deviazioni ammissibili delle norme sulla quantità di riempimento dei contenitori con l'ausilio di esempi. (C3)	
c3.5	Controllare l'approvvigionamento delle materie prime, dei coadiuvanti, degli additivi e di altri materiali necessari in una fase iniziale. (C3)	Spiegare i diversi metodi di trasporto delle materie prime e i loro vantaggi e svantaggi. (C2)	
c3.6	Adottare misure per il mantenimento del processo di produzione (ad es. serbatoio pre-programmato occupato, filtro intasato, personale mancante). (C3)	Descrivere il sistema e l'organizzazione di una gestione efficace degli impianti. (C2) Utilizzare esempi per mostrare come sia possibile ridurre al minimo o prevenire le interruzioni. (C2)	

c3.7	Eseguire i lavori di manutenzione quotidiana in conformità alle norme aziendali (ad esempio, oliatura, lubrificazione, pulizia). (C3)	Mostrare l'importanza di prodotti conformi agli alimenti. (C2) Mostrare i rischi degli interventi di manutenzione in relazione ai processi di produzione di birra e bevande. (C2)	
c3.8	Verificare la conformità del processo alle specifiche prescrizioni in materia di sicurezza sul lavoro, protezione della salute e igiene. (C3)	Mostrare i pericoli dei gas anaerobici (ad es. CO_2, azoto) sul luogo di lavoro e indicare le possibili misure preventive. (C2)	

Competenza operativa c4 - Avviare lo spegnimento degli impianti per la produzione di birra e bevande

Quando la produzione è terminata, i tecnici della birrificazione e bevande spengono gli impianti e li preparano per la pulizia o per un cambio di prodotto.

Terminano il processo di produzione e avviano il processo di uscita in base alle condizioni dell'impianto. Espellono il prodotto e separano la fase di miscelazione. Preparano l'impianto per la pulizia e controllano che non sia danneggiato o usurato. Se necessario, smantellano i singoli componenti dell'impianto. Infine, documentano la condizione e spengono il sistema. I tecnici alimentaristi organizzano il lavoro in modo efficiente e hanno sempre in mente l'intera catena di produzione. In caso di cambio di prodotto, sono tenuti a rispettare le tempistiche e a coordinarsi tra loro.

	Obiettivi di valutazione in azienda	**Obiettivi di valutazione della scuola professionale**	**Obiettivi di valutazione dei corsi interaziendali**
c4.1	Terminare il processo di produzione e avviare il processo di uscita in base alle condizioni dell'impianto (ad esempio, arresto dell'alimentazione). (C3)	Descrivere i sottoprodotti tipici della produzione di birra e bevande e il loro uso previsto. (C2)	
c4.2	Spingere/espellere il prodotto fuori dall'impianto (ad esempio con acqua, aria, CO_2, miscele solide). (C3)	Descrivere diversi metodi per espellere birra e bevande. (C2)	

c4.3	Separare la fase di miscelazione. (C3)	Descrivere la corretta gestione delle acque reflue e della CO_2. (C2) Spiegare l'importanza di una corretta separazione quando si cambiano i prodotti (ad esempio, in relazione alle etichette/qualità come biologico o vegano) e i pericoli per la salute (ad esempio, contaminazione crociata di allergeni). (C2)	
c4.4	Preparare l'impianto per la pulizia e smontarlo se necessario. (C3)	Descrivere le possibili misure igieniche per le parti sensibili (ad esempio, contenitori, tubi, serbatoi e guarnizioni). (C2) Spiegare l'importanza di una corretta pulizia e i rischi per la salute (ad esempio, contaminazione microbiologica). (C2)	
c4.5	Controllare le condizioni del sistema per verificare la presenza di danni e usura e, se necessario, documentare le condizioni del sistema. (C3)	Descrivere la procedura sensoriale per rilevare le deviazioni dallo stato normale (ad esempio, controlli visivi, acustici, olfattivi, gustativi o tattili). (C2) Mostrare la struttura di un documento di verifica e spiegarne lo scopo. (C2)	
c4.6	Spegnere autonomamente l'impianto e metterlo in sicurezza in base ai requisiti specifici. (C3)		

Campo di competenza operativa d - Gestione dei processi di riempimento o confezionamento

Competenza operativa d1 – Avviare gli impianti di riempimento o confezionamento

Gli specialisti della tecnologia alimentare confezionano gli alimenti prodotti o imbottigliano le bevande. A tal fine, in una prima fase, avviano gli impianti preposti.

Selezionano il materiale di imballaggio o di riempimento corretto e lo controllano per verificare che non sia danneggiato. Impostano i parametri dell'impianto in base alle proprietà del materiale, confrontano i valori nominali con quelli effettivi e apportano le opportune correzioni in caso di scostamenti. Eseguono un'esecuzione preliminare e approvano l'impianto non appena tutte le impostazioni sono corrette. Infine, approvano il prodotto per ulteriori lavorazioni o processi seguenti. Tengono conto della conformità ai requisiti di sicurezza sul lavoro, protezione della salute e igiene in tutte le fasi di lavoro.

	Obiettivi di valutazione in azienda	**Obiettivi di valutazione della scuola professionale**	**Obiettivi di valutazione dei corsi interaziendali**
d1.1	Selezionare il materiale di confezionamento o di riempimento corretto.	Spiegare l'importanza dell'imballaggio per la sicurezza alimentare. (C2)	Confezionare i prodotti fabbricati utilizzando processi adeguati e valutare gli aspetti relativi alla conservabilità mediante test (ad esempio, confezioni sottovuoto, atmosfera modificata MAP, vaschette per menu). (C3) *(OR Prodotti da forno, prodotti pronti)* Distinguere diversi metodi per la mescita della birra e servirla correttamente. (C3) *(OR Birra)*
d1.2	Controllare i materiali di imballaggio e di riempimento per verificarne i danni e la pulizia (ad esempio, per le bottiglie a rendere o i contenitori riutilizzabili).		
d1.3	Impostare i parametri del processo di confezionamento e riempimento secondo le istruzioni. Tenere conto delle proprietà del materiale utilizzato. (C3)	Spiegare le proprietà dei diversi materiali di imballaggio e riempimento e i loro effetti sugli impianti. (C2)	

		Utilizzare esempi per confrontare i benefici e il valore aggiunto di diversi imballaggi (ad esempio, l'effetto protettivo). (C2) Spiegare l'importanza dell'imballaggio in termini di riduzione dell'impatto ambientale. (C2)	
d1.4	Confrontare i valori nominali e quelli effettivi dei parametri impostati e adottare misure in caso di scostamenti. (C4)	Identificare le deviazioni di qualità tipiche delle confezioni e ricavarne le cause e le misure correttive. (C4)	
d1.5	Eseguire una pre-esecuzione tenendo conto dell'uso di materiali a risparmio di risorse (ad es. introdurre pellicole, risciacquare sistemi di riempimento). (C3)	Spiegare i vantaggi ecologici ed economici dell'avvio a risparmio di risorse. (C2)	
d1.6	Approvare l'impianto per il confezionamento o il riempimento. (C3)		
d1.7	Approvare il prodotto per un'ulteriore lavorazione o per i processi seguenti (ad esempio, per l'imballaggio secondario o terziario, la logistica, lo stoccaggio, il trasporto). (C3)	Mostrare i criteri di rilascio sulla base di un prodotto della propria azienda e giustificarli. (C2)	
d1.8	Verificare la conformità del processo alle specifiche prescrizioni in materia di sicurezza sul lavoro, protezione della salute e igiene. (C3)		

Competenza operativa d2 - Controllare e documentare il processo di riempimento o confezionamento

Gli specialisti della tecnologia alimentare controllano il processo di riempimento o confezionamento mediante controlli in linea. In questo modo, garantiscono la tracciabilità e individuano tempestivamente eventuali deviazioni.

Eseguono i controlli in linea specificati, li valutano e documentano il risultato in modo affidabile e tempestivo. Prelevano campioni e prove e li conservano secondo le specifiche operative. Se necessario, coinvolgono il superiore o altri dipartimenti competenti. Agiscono in modo coerente e responsabile in tutte le fasi del lavoro.

	Obiettivi di valutazione in azienda	**Obiettivi di valutazione della scuola professionale**	**Obiettivi di valutazione dei corsi interaziendali**
d2.1	Eseguire controlli in linea secondo le specifiche (ad esempio, data minima di conservabilità, controlli di tenuta, controlli della quantità di riempimento, controlli del peso, garanzia di prima apertura). (C3)	Spiegare i vantaggi dei controlli in linea (ad esempio, soddisfazione del cliente, efficienza economica, sicurezza alimentare) e i requisiti legali. (C2)	
d2.2	Valutare i controlli in linea (confronto tra obiettivi ed effettivi) e identificare le deviazioni. (C4)	Identificare le deviazioni di qualità tipiche delle confezioni e ricavarne le cause e le misure correttive. (C4)	
d2.3	Documentare i controlli in linea in base alle specifiche. (C3)	Mostrare la struttura e le specifiche di destinazione di un certificato e spiegarne lo scopo. (C2)	
d2.4	Prelevare i campioni e conservarli secondo le prescrizioni aziendali. (C3)	Spiegare lo scopo del campionamento (ad esempio, campioni di ritenzione). (C2)	
d2.5	Coinvolgere, al bisogno, il superiore gerarchico e altri reparti rilevanti per il processo (ad esempio, assicurazione della qualità, servizio tecnico). (C3)	Utilizzando esempi tratti dalla propria azienda, mostrare quali interfacce esistono e quando vengono consultati gli organi o le persone competenti. (C2)	

d2.6	Verificare la conformità del processo alle specifiche prescrizioni in materia di sicurezza sul lavoro, protezione della salute e igiene. (C3)		

Competenza operativa d3 - Monitorare e gestire il processo di riempimento o confezionamento

Gli specialisti della tecnologia alimentare monitorano e controllano l'intero processo di riempimento e confezionamento. Per farlo, utilizzano le loro conoscenze specifiche di prodotto, impianto e processo.

Tengono sotto controllo l'impianto e reagiscono in modo rapido e affidabile in caso di incidenti imprevisti. Controllano regolarmente i vari fluidi operanti in relazione ai parametri definiti e adottano misure appropriate in caso di scostamenti. Inoltre, controllano l'approvvigionamento delle materie prime, dei coadiuvanti e degli additivi necessari nonché di altri materiali. Mantengono il processo produttivo con misure orientate agli obiettivi. Infine, eseguono lavori di manutenzione quotidiana. Posseggono una buona conoscenza dei loro prodotti e delle loro caratteristiche qualitative. Agiscono in modo proattivo e sono sempre consapevoli dell'impatto ecologico ed economico.

	Obiettivi di valutazione in azienda	**Obiettivi di valutazione della scuola professionale**	**Obiettivi di valutazione dei corsi interaziendali**
d3.1	Spiegare i punti nevralgici del proprio impianto (ad esempio, chiusura, tenuta stagna, pesatrice multitesta, metal detector, selezionatrice ponderale, ispettore di bottiglie). (C2)	Spiegare le diverse tecnologie di riempimento e confezionamento e le loro singole fasi di processo. (C2) Descrivere i diversi metodi di etichettatura (ad esempio, getto d'inchiostro, etichette, laser, trasferimento termico). (C2) Utilizzare un prodotto confezionato per mostrare quale tecnologia di confezionamento è stata utilizzata. (C2)	
d3.2	Monitorare il proprio impianto e reagire rapidamente in caso di eventi imprevisti come rumori estranei, odori o altre emissioni. (C4)	Identificare guasti comuni e possibili cause nel sistema di riempimento e confezionamento (ad es. una quantità insufficiente di olio provoca un cattivo odore, fotocellula sporca). (C2)	

d3.3	Controllare regolarmente i diversi fluidi operanti in relazione ai parametri definiti (ad esempio, numero di cicli, temperature, pulizia, stampanti, etichettatura, adesivi). (C4)	Spiegare l'influenza dei parametri sui materiali di imballaggio. (C2) Spiegare i vantaggi e l'uso delle istruzioni di produzione e di lavoro. (C2)	
d3.4	Adottare misure appropriate in caso di deviazioni (ad esempio, correzioni del peso, regolazioni della temperatura, atmosfera protettiva). (C4)		
d3.5	Controllare l'approvvigionamento dei prodotti semilavorati, dei materiali di imballaggio e di altri materiali richiesti in una fase iniziale. (C3)		
d3.6	Adottare misure per il mantenimento del processo di produzione (ad esempio, inceppamento delle pellicole, inceppamento delle bottiglie, carenza di personale). (C3)		
d3.7	Eseguire i lavori di manutenzione quotidiana in conformità alle norme aziendali (ad esempio, oliatura, lubrificazione, pulizia). (C3)	Consultare le specifiche di sicurezza alimentare per i lavori di manutenzione (ad es. grassi lubrificanti, aria compressa, aria pulita). (C1)	

Competenza operativa d4 – Avviare lo spegnimento degli impianti di riempimento o confezionamento

Al termine della produzione, gli specialisti della tecnologia alimentare spengono i sistemi di confezionamento e riempimento e li preparano per la pulizia o per un cambio di prodotto.

Terminano il processo di produzione e avviano il processo di uscita in base alle condizioni dell'impianto. Espellono il prodotto e separano la fase di miscelazione. Preparano l'impianto per la pulizia e controllano che non sia danneggiato o usurato. Se necessario, smantellano i singoli componenti dell'impianto. Infine, documentano la condizione e spengono il sistema. I tecnici alimentaristi organizzano il lavoro in modo efficiente e hanno sempre in mente l'intera catena di produzione. Si preoccupano di utilizzare i materiali (ad esempio la pellicola) in modo da preservare le risorse. In caso di cambio di prodotto, sono tenuti a rispettare le tempistiche e a coordinarsi tra loro.

	Obiettivi di valutazione in azienda	**Obiettivi di valutazione della scuola professionale**	**Obiettivi di valutazione dei corsi interaziendali**
d4.1	Terminare il processo di confezionamento o di riempimento e avviare il processo di uscita in base alle condizioni dell'impianto (ad esempio, arresto dell'alimentazione). (C3) Abbinare il materiale necessario alla quantità rimanente per evitare inutili sprechi di materiale. (C3)		
d4.2	Spingere/espellere il prodotto fuori dall'impianto (ad esempio con acqua, miscele solide) e far funzionare l'impianto completamente vuoto. (C3)		
d4.3	Separare la fase di miscelazione. (C3)		
d4.4	Preparare l'impianto per la pulizia e smontarlo se necessario. (C3)		

Campo di competenza operativa e - Completamento della produzione			
Competenza operativa e1 – Conservare materie prime, coadiuvanti e additivi, semilavorati e prodotti finiti *Gli specialisti della tecnologia alimentare conservano materie prime, coadiuvanti e additivi, semilavorati e prodotti finiti da utilizzare successivamente.* Sigillano ed etichettano correttamente le materie prime, i coadiuvanti e gli additivi, i semilavorati e i prodotti finiti, per poi portarli nei magazzini. Seguono le normative in materia di igiene, etichette e allergeni e prestano attenzione ai metodi e alle condizioni di conservazione appropriati. Infine, effettuano le registrazioni necessarie nel sistema ERP e, se necessario, apportano correzioni all'inventario.			
	Obiettivi di valutazione in azienda	**Obiettivi di valutazione della scuola professionale**	**Obiettivi di valutazione dei corsi interaziendali**
e1.1	Chiudere ed etichettare le materie prime, i coadiuvanti e gli additivi o i semilavorati aperti secondo le norme igieniche. (C3)	Spiegare il concetto di magazzino (ad esempio, FIFO) della propria azienda. (C2)	
e1.2	Restituire ai magazzini le materie prime, i coadiuvanti e gli additivi, i semilavorati e i prodotti finiti in base alla loro tipologia. Tenere conto, durante questo processo, dei requisiti legali e operativi. (C3)	Descrivere i metodi e le condizioni di stoccaggio di varie materie prime, coadiuvanti e additivi nonché di prodotti semilavorati e finiti (ad esempio, stoccaggio allocato o caotico). (C2)	
e1.3	Eseguire le registrazioni necessarie nel sistema ERP ed effettuare le correzioni di magazzino se necessario. (C3)	Descrivere lo scopo e i vantaggi dei vari sistemi ERP. (C2)	

Competenza operativa e2 - Approvare alimenti o bevande per ulteriori processi

Gli specialisti della tecnologia alimentare controllano gli alimenti o le bevande e li approvano per un ulteriore utilizzo.

Prima di essere riutilizzati, gli alimenti o le bevande vengono controllati per verificare le specifiche e gli standard aziendali. A tal fine, selezionano l'attrezzatura di prova adatta, eseguono test di qualità (ad esempio - titolazione, degustazione, determinazione del contenuto di zucchero) e li documentano. Confrontano i risultati con i valori nominali e adottano le misure necessarie in caso di scostamenti. In questo modo, garantiscono la sicurezza alimentare per il processo successivo.

	Obiettivi di valutazione in azienda	**Obiettivi di valutazione della scuola professionale**	**Obiettivi di valutazione dei corsi interaziendali**
e2.1	Selezionare l'apparecchiatura di prova appropriata (ad esempio, mediante il principio dei 4 occhi, il metal detector, il controllo di livello). (C3)	Indicare le apparecchiature di prova più comuni nell'industria alimentare. (C2) Descrivere le apparecchiature di prova della propria azienda con i relativi vantaggi e svantaggi. (C2)	Analizzare e valutare gli alimenti prodotti in modo tecnicamente corretto. (C3) *(OR Prodotti essiccati)*
e2.2	Eseguire test di qualità con le attrezzature di prova specificate (ad esempio titolazione, misurazione del pH, degustazione, determinazione dei tenori d'acqua, di sale, di zucchero, del peso, della densità). (C3)	Spiegare lo scopo dei metodi di analisi sensoriale più comuni. (C2) Indicare i possibili errori durante l'esecuzione dei controlli sensoriali. (C1) Eseguire analisi sensoriali (ad esempio, degustazioni selettive) e formulare i risultati utilizzando un vocabolario tecnicamente corretto. (C4)	
e2.3	Controllare in modo indipendente il prodotto finale (ad esempio, la durata minima di conservazione, la dimensione del lotto e l'etichettatura del materiale) in base alle specifiche e documentare i risultati. (C3)	Eseguire un controllo di qualità di un proprio prodotto (ad esempio, in laboratorio). (C4) Spiegare e giustificare i criteri di approvazione sulla base del proprio prodotto. (C2)	Valutare e presentare un prodotto in modo tecnicamente corretto. *(C3)* *(OR Prodotti da forno, prodotti essiccati, birra, bevande)* Analizzare e valutare birra e bevande in modo corretto e professionale. (C4) *(OR Birra e bevande)*

e2.4	Controllare l'evasione dell'ordine sulla base dei valori nominali/reali (ad es. quantità, tempo, personale). (C3)		
e2.5	In caso di deviazioni, adottare misure adeguate per gestire e indirizzare i prodotti difettosi (ad esempio, eseguire un blocco). (C4)	Spiegare la procedura da seguire in caso di deviazioni dalle specifiche di produzione nella propria azienda utilizzando degli esempi. (C2)	

Competenza operativa e3 – Pulire la postazione di lavoro e gli impianti di produzione

Gli specialisti della tecnologia alimentare puliscono e disinfettano il luogo di lavoro e le attrezzature per la produzione di alimenti o bevande. Può trattarsi di una pulizia intermedia durante il processo o di una pulizia finale.

Prima della pulizia vera e propria, controllano le misure di sicurezza e preparano gli agenti detergenti e disinfettanti appropriati. Dopo una pulizia meccanica approssimativa, eseguono la pulizia e disinfettano dove necessario. Dosano i detergenti e i disinfettanti nella giusta concentrazione e assicurano che i rischi per le persone e l'ambiente siano ridotti al minimo. Infine, controllano l'efficacia della pulizia e della disinfezione e approvano l'impianto per il processo successivo.

	Obiettivi di valutazione in azienda	**Obiettivi di valutazione della scuola professionale**	**Obiettivi di valutazione dei corsi interaziendali**
e3.1	Controllare le precauzioni di sicurezza per la pulizia rispetto alle schede di sicurezza. (C4)	Interpretare le schede di sicurezza. (C4)	Smantellare e pulire i componenti usati dell'impianto. (C3) *(OR prodotti pronti)*
e3.2	Preparare detergenti e disinfettanti adatti all'uso previsto (ad esempio, alcalini, acidi, disinfettanti). (C3)	Spiegare l'importanza delle diverse fasi di pulizia e dei relativi parametri di efficienza (ad esempio, temperatura, concentrazione, tempo). (C2) Descrivere l'applicazione e l'effetto dei detergenti e dei disinfettanti per i diversi tipi di sporco. (C2)	

e3.3	Eseguire una pulizia meccanica grossolana (ad esempio, raschiando, strofinando). (C3)		
e3.4	Dosare i detergenti e i disinfettanti nella concentrazione corretta. (C3)	Descrivere le possibili reazioni chimiche quando si mescolano diversi detergenti (ad esempio, acido con liscivia). (C2) Mostrare i pericoli per l'uomo e per l'ambiente quando si maneggiano detergenti e disinfettanti. (C2) Calcolare il dosaggio dei detergenti e dei disinfettanti. (C3)	
e3.5	Se necessario, misurare la concentrazione in ingresso con metodi adeguati (ad es. misura della conducibilità, pH) (C3)		
e3.6	Eseguire la pulizia specifica dell'impianto (ad esempio, pulizia a secco, a umido, pulizia degli allergeni, pulizia CIP) e tenere conto delle specifiche del produttore. Prestare attenzione a utilizzare le risorse in modo parsimonioso. (C3)	Mostrare modi in cui i detergenti e l'acqua possono essere utilizzati e smaltiti in modo da conservare le risorse e proteggere l'ambiente. (C2) Spiegare i rischi dei detergenti per la sicurezza alimentare. (C2) Spiegare come si usano in modo sicuro i prodotti chimici e quali effetti possono esserci con una manipolazione errata. (C2). (C2)	
e3.7	Disinfettare o sterilizzare (termicamente o chimicamente, se necessario) le parti critiche dell'impianto secondo le specifiche. (C3)	Spiegare i rischi dei disinfettanti per la sicurezza alimentare. (C2) Confrontare e descrivere i vantaggi e gli svantaggi delle diverse procedure di disinfezione o sterilizzazione degli impianti. (C2)	

e3.8	Controllare l'efficacia della pulizia e della disinfezione (ad esempio, con un test dello striscio). (C3)	Descrivere le possibili procedure per un semplice controllo della qualità della pulizia (ad esempio, esame visivo, test dello striscio, campionamento per esami esterni, test ATP). (C2)	

Competenza operativa e4 - Inserire i dati di produzione nei sistemi ERP aziendali

Gli specialisti della tecnologia alimentare registrano e controllano i dati relativi alla produzione di alimenti o bevande nei sistemi aziendali.

Registrano le materie prime, i coadiuvanti e gli additivi nonché altri materiali e i relativi dati di tracciabilità in modo tempestivo e secondo le specifiche operative. Inoltre, inseriscono punti di prova e cifre chiave rilevanti come tempi di inattività, malfunzionamenti o scarti nei sistemi aziendali. Controllano coscienziosamente la correttezza dei dati inseriti.

	Obiettivi di valutazione in azienda	**Obiettivi di valutazione della scuola professionale**	**Obiettivi di valutazione dei corsi interaziendali**
e4.1	Registrare e controllare i dati di tracciabilità delle materie prime, dei coadiuvanti, degli additivi e degli altri materiali utilizzati. (C3)	Spiegare i diversi metodi di rintracciabilità (ad esempio, numeri di lotto, certificati). (C2)	
e4.2	Registrare le materie prime, i coadiuvanti, gli additivi e gli altri materiali utilizzati nei corrispondenti sistemi aziendali. (C3)		
e4.3	Controllare e confrontare i dati registrati nei sistemi aziendali per verificarne la correttezza. (C4)	Verificare la plausibilità dei dati esemplari (ad esempio, mediante calcoli). (C4) Utilizzare esempi per spiegare le conseguenze di inserimenti errati nel sistema. (C2)	

e4.4	Registrare i punti di controllo (ad esempio, controlli delle linee) e verificare la conformità alle specifiche. (C3)		
e4.5	Registrare gli indici rilevanti (ad esempio, tempi di inattività, malfunzionamenti, rendimenti, risorse utilizzate, scarti, tempi di produzione). (C3)	Descrivere gli indici più comuni e il loro significato. (C2)	

Competenza operativa e5 - Riciclare o smaltire i sottoprodotti e i rifiuti derivanti della produzione di alimenti e bevande

Gli specialisti della tecnologia alimentare riciclano i sottoprodotti della produzione di alimenti o bevande per il riciclaggio interno o esterno. Se il riciclaggio non è possibile, smaltiscono i sottoprodotti e i rifiuti in modo corretto.

Separano i sottoprodotti (ad esempio, pellicole, scarti di lavorazione, rifiuti organici) secondo le linee guida aziendali. Questi materiali riciclabili vengono inviati al riciclaggio interno o esterno oppure allo smaltimento. Con una chiara attitudine orientata al processo e una conoscenza approfondita dei loro impianti, riducono i sottoprodotti in anticipo. Riducono al minimo lo spreco di materiali riciclabili e smaltiscono correttamente i rifiuti speciali.

	Obiettivi di valutazione in azienda	**Obiettivi di valutazione della scuola professionale**	**Obiettivi di valutazione dei corsi interaziendali**
e5.1	Separare i sottoprodotti secondo le direttive aziendali in modo da poterli riciclare di conseguenza (ad esempio, rilavorazioni, pellicole, cartone, rifiuti organici e inorganici). (C3)	Giustificare i sottoprodotti generati nella propria azienda e descriverne il potenziale riutilizzo. (C2) Descrivere e presentare i contenuti di base dei concetti di sostenibilità e gestione dei rifiuti della propria azienda. (C2)	
e5.2	I sottoprodotti separati e i materiali di valore vengono immessi nei processi operativi appropriati (riciclaggio in azienda). (C3)		

e5.3	Riciclare o smaltire i sottoprodotti/materiali riciclabili in conformità al concetto aziendale (riciclaggio, rilavorazione). (C3)	Spiegare il concetto di riciclaggio interno nell'ambito di un incarico aziendale. (C2) Mostrare diversi modi per l'utilizzo di sottoprodotti dell'industria alimentare (ad esempio, rivalorizzazione di vinacce e trebbie, tè freddo con bucce di cacao). (C2)	
e5.4	Smaltire correttamente i rifiuti speciali. (C3)	Spiegare i pericoli e i rischi nella manipolazione di rifiuti speciali (ad esempio, olio, reagenti). (C2)	

Campo di competenza operativa f – Analisi e ottimizzazione dei processi di produzione

Competenza operativa f1 - Analizzare e risolvere semplici guasti agli impianti di produzione

Gli specialisti della tecnologia alimentare riconoscono, eliminano e documentano semplici guasti negli impianti di produzione di alimenti o bevande. Spesso eseguono la risoluzione dei problemi in stretta collaborazione con il servizio tecnico.

Identificano i guasti sulla base di segnali o prodotti difettosi. Individuano le cause e adottano misure adeguate per porvi rimedio. Se non riescono a risolvere il guasto da soli, si rivolgono al servizio tecnico. Dopo la riparazione, verificano la funzionalità, documentano il malfunzionamento ed elaborano misure preventive. Osservando con precisione e reagendo in modo sistematico a guasti come barriere fotoelettriche sporche, strappi di pellicola o sensori difettosi, si prevengono conseguenze indesiderate per la qualità, la sicurezza e la produttività.

	Obiettivi di valutazione in azienda	**Obiettivi di valutazione della scuola professionale**	**Obiettivi di valutazione dei corsi interaziendali**
f1.1	Rilevare malfunzionamenti semplici sulla base di segnali o di prodotti difettosi. (C3)	Valutare le deviazioni in relazione ai possibili effetti sulla qualità, sulla sicurezza e sulla produttività utilizzando casi di studio. (C4)	Durante i test su piccola scala, causare guasti ed errori di produzione e correggerli. (C3) *(OR Prodotti da forno, prodotti essiccati)*
f1.2	Determinare sistematicamente la causa del guasto. (C4)	Applicare semplici metodi di risoluzione dei problemi in caso di malfunzionamenti utilizzando casi di studio (ad esempio, regola delle 5W/ diagramma di Ishikawa). (C3) Applicare uno strumento digitale per la risoluzione di problemi (ad esempio, Hololens) utilizzando semplici simulazioni. (C3)	
f1.3	Stabilire misure appropriate per porvi rimedio. (C3)	Spiegare le misure per la risoluzione dei problemi relativi alla sicurezza delle persone e alla tutela della salute. (C2)	

		Spiegare le misure per la risoluzione dei problemi relativi alla conformità dei prodotti e tenere conto delle norme legislative. (C2)	
f1.4	Eliminare autonomamente un semplice guasto (ad esempio, l'inceppamento di un prodotto). (C3)	Spiegare la procedura di base per eliminare un malfunzionamento e ripristinare lo stato di produzione. (C2)	
f1.5	Se necessario, definire ulteriori misure per porre rimedio all'interruzione e darne comunicazione (ad esempio, servizio tecnico, riprogrammazione della produzione). (C3)	Utilizzare un proprio esempio per mostrare i possibili percorsi decisionali e le unità organizzative di supporto per la soluzione dei problemi. (C2)	
f1.6	Informare e supportare il servizio tecnico, quindi verificare la funzionalità e la sicurezza dell'impianto e riapprovarlo insieme (principio dei 4 occhi). (C3)	Spiegare un problema tecnico a un altro specialista in modo comprensibile, oggettivo e strutturato. (C2) Interpretare un semplice diagramma di flusso e distinguere i diversi elementi (interruttore, pompa, sensore, valvola). (C3) Spiegare il funzionamento approssimativo degli elementi di controllo rilevanti (ad esempio, sensore, controllore PID). (C2)	
f1.7	Documentare i guasti in base alle prescrizioni aziendali. (C3)	Spiegare l'importanza di acquisire dati sulle prestazioni e sui guasti per l'efficienza di un impianto. (C2)	
f1.8	Derivare misure preventive (specificate) in modo che l'interruzione possa essere evitata in futuro. (C3)	Descrivere, utilizzando un proprio esempio, le possibili misure con cui è possibile prevenire i guasti (ad esempio, tipiche attività di manutenzione della propria area di responsabilità). (C3)	

Competenza operativa f2 - Analizzare anomalie nella produzione di alimenti e bevande e sviluppare soluzioni nel team

Gli specialisti della tecnologia alimentare studiano le deviazioni ricorrenti nella produzione e fanno parte di un team che sviluppa e implementa soluzioni.

Rilevano le deviazioni ricorrenti nella produzione nei controlli sistematici della qualità. Analizzano e valutano le cause nei processi di miglioramento continuo. Utilizzano la loro conoscenza specifica della lavorazione degli alimenti o delle bevande e del loro impianto. Sviluppano possibili soluzioni nel team, partecipano all'implementazione e presentano al team la soluzione implementata.

	Obiettivi di valutazione in azienda	**Obiettivi di valutazione della scuola professionale**	**Obiettivi di valutazione dei corsi interaziendali**
f2.1	Rilevare deviazioni ricorrenti nella produzione (ad esempio, peso non raggiunto, viscosità fluttuante, malfunzionamenti frequenti, perdita del conteggio dei cicli) sulla base dei dati registrati. (C4)	Interpretare gli scostamenti utilizzando semplici valutazioni statistiche e ricavarne la necessità di agire (ad esempio, un piano d'azione). (C3) Spiegare i tipi di spreco, nell'ambito di un approccio snello al lavoro (Lean Management). (C2)	Valutare le deviazioni sulla base di piccoli test/esempi pratici e riflettere sull'approccio. (C4) *(OR Prodotti da forno, prodotti essiccati, cioccolato e prodotti dolciari)*
f2.2	Analizzare le cause delle deviazioni di produzione utilizzando il processo di miglioramento continuo (ad esempio, regola delle 5W, diagramma di Ishikawa). (C4)	Applicare i principali metodi di risoluzione dei problemi utilizzando i propri esempi (ad esempio, regola delle 5W, diagramma di Ishikawa, albero delle cause, ecc.) (C4)	
f2.3	Valutare le possibili cause all'interno del team. (C3)	Spiegare l'utilità dell'intelligenza collettiva per l'analisi delle cause alla radice. (C2) Spiegare l'importanza di un processo di miglioramento continuo. (C2) Applicare metodi selezionati per la valutazione delle cause nel gruppo. (C3)	
f2.4	Elaborare le possibili soluzioni in gruppo e valutarne le opportunità e i rischi. (C3)	Descrivere la procedura e l'applicazione dei più importanti strumenti per stabilire le priorità (ad	

		esempio, il principio di Pareto, Eisenhower, SWOT). (C2)	
f2.5	Partecipare all'implementazione della soluzione nella loro area di responsabilità. (C3)		
f2.6	Presentare la soluzione implementata al team (ad esempio durante una riunione). (C3)	Presentare una proposta di miglioramento da attuare in azienda, spiegandone vantaggi e svantaggi. (C3)	

Competenza operativa f3 - Ottimizzare l'efficienza dei processi di produzione secondo i sistemi di miglioramento previsti

I professionisti della tecnologia alimentare riconoscono il potenziale di miglioramento dei processi produttivi esistenti ed elaborano miglioramenti dell'efficienza.

Anche i processi che non presentano deviazioni dagli standard definiti possono avere un potenziale di miglioramento. Gli specialisti della tecnologia alimentare studiano, ad esempio, gli sprechi di materie prime o di energia. Esaminano i processi esistenti, formulano suggerimenti per l'ottimizzazione e ne seguono l'attuazione.

	Obiettivi di valutazione in azienda	**Obiettivi di valutazione della scuola professionale**	**Obiettivi di valutazione dei corsi interaziendali**
f3.1	Verificare il potenziale di ottimizzazione di un processo con metodi semplici. (C3)	Spiegare semplici metodi per l'ottimizzazione dei processi (ad esempio, i tipi di sprechi). (C2) Descrivere le misure con cui è possibile ridurre l'uso di materiali ed energia nel proprio settore e spiegare l'idoneità per la propria azienda. (C2)	
f3.2	Formulare lo stato attuale e fornire suggerimenti per l'ottimizzazione dei processi (ad esempio nell'ambito del processo di miglioramento continuo). (C3)	Descrivere il concetto e il principio di un approccio snello al lavoro (Lean Management) (C2) Definire un obiettivo misurabile e realistico di un'ottimizzazione (ad esempio, ridurre gli sprechi	

		di materie prime) sulla base dei propri esempi pratici. (C3)	
f3.3	Accompagnare l'implementazione delle ottimizzazioni nel proprio impianto. (C3)		

Competenza operativa f4 - Analizzare i rischi e la sicurezza alimentare nel processo di produzione

Gli specialisti della tecnologia alimentare analizzano i pericoli *e la sicurezza alimentare nel processo di produzione per prevenire malattie e danni ai consumatori.*

Conoscono i concetti HACCP (analisi dei pericoli e dei punti critici di controllo), uno strumento di qualità che prevede misure preventive e chiaramente strutturate per la produzione e la manipolazione degli alimenti. In questo modo, conoscono i pericoli delle loro linee di produzione e quale funzione assumono i punti di controllo essenziali. Se i prodotti presentano divergenze rispetto ai valori limite, vengono bloccati e si attivano dei messaggi. Con un'azione affidabile e responsabile, prevengono, ad esempio, le frodi alimentari, riducono i pericoli di sicurezza alimentare inerenti ai pericoli di natura microbiologica o chimica e assicurano che gli alimenti siano protetti dalla contaminazione intenzionale e dal deterioramento intenzionale (difesa alimentare).

	Obiettivi di valutazione in azienda	**Obiettivi di valutazione della scuola professionale**	**Obiettivi di valutazione dei corsi interaziendali**
f4.1	Mostrare dove sono i punti di controllo essenziali (ad es. OPRP e CCP) sul posto di lavoro e quali compiti svolgono essi stessi in tale contesto. (C3)	Descrivere la definizione di punti di controllo essenziali come PRP, OPRP e CCP. (C2)	
f4.2	Interpretare un concetto HACCP e ricavarne i pericoli della loro linea di produzione. (C4)	Spiegare le singole fasi di un'analisi HACCP (ad esempio, la valutazione del rischio) e la loro importanza per la sicurezza alimentare e la tutela dei consumatori. (C2) Mostrare esempi di possibili conseguenze della mancata osservanza dei concetti HACCP. (C2)	

		Assegnare i pericoli alle tre categorie (chimico, fisico, biologico). (C2)	
f4.3	Identificare i pericoli e le situazioni che possono portare a problemi legati alla sicurezza alimentare dei prodotti. (C4)	Spiegare l'origine, le cause e il controllo dei tipici pericoli della sicurezza alimentare (biologici, microbiologici, fisici, chimici, allergenici, difesa alimentare, frodi alimentari). (C2) Applicare le norme sull'etichettatura degli alimenti attraverso un esempio concreto. (C3) Rispondere alle possibili domande di un ispettore nell'ambito degli audit. (C3)	
f4.4	Bloccare i prodotti non conformi e segnalare i rischi alle unità organizzative competenti. (C3)		

Elaborazione

Il piano di formazione è stato elaborato dalla Associazione Comunità di lavoro TA del mondo del lavoro e fa riferimento all'ordinanza della SEFRI del [data di emanazione ofor] sulla formazione professionale di base Tecnica alimentarista AFC/Tecnico alimentarista AFC e Tecnica della birrificazione e bevande AFC/tecnico della birrificazione e bevande AFC

In caso di revisione totale ofor/PianoFor
[Il piano di formazione fa riferimento alle disposizioni transitorie dell'omonima ordinanza.]

[Luogo e data]

[Nome dell'oml]

La presidente/Il presidente

La direttrice/Il direttore

[Firma della/del presidente dell'oml]

[Firma della direttrice/del direttore dell'oml]

Dopo averlo esaminato, la SEFRI dà il suo consenso al piano di formazione.

Berna, [data/timbro]

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

Rémy Hübschi
Direttore supplente
Capodivisione Formazione professionale e continua

Allegato 1 - Elenco degli strumenti per garantire e attuare la formazione professionale di base e promuovere la qualità

Documentazione	Centro di distribuzione
Ordinanza della SEFRI sulla formazione professionale di base per le professioni con AFC nel settore della tecnologia alimentare	*Versione elettronica* Segreteria di Stato per la formazione, la ricerca e l'innovazione (www.bvz.admin.ch > Professioni A-Z) *Versione cartacea* Ufficio federale delle costruzioni e della logistica (www.pubblicazionifederali.admin.ch)
Piano di formazione relativo all'ordinanza della SEFRI sulla formazione professionale di base per le professioni con AFC nel settore della tecnologia alimentare	Comunità di lavoro Tecnici alimentaristi"
Disposizioni di attuazione per la procedura di qualificazione con esame finale, compresa l'appendice (griglia di valutazione)	Comunità di lavoro Tecnici alimentaristi"
Documentazione dell'apprendimento	Comunità di lavoro Tecnici alimentaristi"
Rapporto di formazione	Comunità di lavoro Tecnici alimentaristi"
Documentazione della formazione di base in azienda	Comunità di lavoro Tecnici alimentaristi"
Programma di formazione per le aziende di tirocinio	Comunità di lavoro Tecnici alimentaristi"
Dotazioni/assortimenti minimi dell'azienda di tirocinio	Comunità di lavoro Tecnici alimentaristi"
Programma d'insegnamento per le scuole professionali	Comunità di lavoro Tecnici alimentaristi"
Regolamento della Commissione per lo sviluppo professionale e la qualità della formazione	Comunità di lavoro Tecnici alimentaristi"
[…]	[…]

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

L'articolo 4 capoverso 1 dell'ordinanza 5 del 28 settembre 2007 concernente la legge sul lavoro (Ordinanza sulla protezione dei giovani lavoratori, OLL 5; RS *822.115*) **proibisce in generale lo svolgimento di lavori pericolosi da parte dei giovani**. Per lavori pericolosi si intendono tutti i lavori che per la loro natura o per le condizioni nelle quali vengono eseguiti possono pregiudicare la salute, la formazione e la sicurezza dei giovani come anche il loro sviluppo psicofisico. In deroga all'articolo 4 capoverso 1 OLL 5 le persone in formazione per le professioni di Tecnica alimentarista AFC / Tecnico alimentarista AFC, Tecnica della birrificazione e delle bevande AFC / Tecnico della birrificazione e delle bevande 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: 04.03.2022	
Articolo, lettera, numero	**Lavoro pericoloso** (definizione secondo l'ordinanza del DEFR RS *822.115.2*)
2 2a	**Carico psichico** (specialisti MSSL raccomandati: medico del lavoro) a) Lavori che superano a livello cognitivo o emotivo le capacità dei giovani, segnatamente: 1. il lavoro a cottimo, i lavori che comportano costantemente ritmi serrati e i lavori che richiedono un'attenzione continua o che implicano responsabilità eccessive
3 3a 3b 3c	**Carico fisico** (specialisti MSSL raccomandati: igienista del lavoro, medico del lavoro) a) 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. b) Lavoro a cottimo e lavori che richiedono lo spostamento frequente o sequenziale ripetuto di pesi per un totale di oltre 3000 kg al giorno. c) Lavori che vengono eseguiti ripetutamente per più di due ore al giorno come segue: 1. in posizione ricurva, ruotata o inclinata di lato, 2. all'altezza o al di sopra delle spalle, o 3. in parte in ginocchio, accovacciati o sdraiati.
4 4a 4b 4c 4g	**Effetti fisici** (specialisti MSSL raccomandati: igienista del lavoro, ingegnere di sicurezza, medico del lavoro) a) Lavori permanenti in ambienti che, per ragioni tecniche, hanno temperature superiori a 30° C oppure intorno o inferiori a 0° C. b) Lavori con agenti caldi o freddi che presentano un elevato rischio di infortunio o malattia professionale, segnatamente i lavori con fluidi, vapori e gas liquefatti a bassa temperatura. c) 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 $LEX_{,8h}$ di 85 dB (A). g) Lavori con agenti sotto pressione, segnatamente fluidi, vapori e gas.

5 5a 5b	**Agenti chimici con pericoli fisici** (specialisti MSSL raccomandati: igienista del lavoro, ingegnere di sicurezza) a) Lavori con sostanze e preparati che, in base alle loro proprietà, sono classificati con almeno una delle seguenti indicazioni di pericolo (frasi H) secondo il regolamento (CE) n. 1272/2008 nella versione citata nell'allegato 2 numero 1 dell'ordinanza del 5 giugno 2015 sui prodotti chimici (OPChim): 2. gas infiammabili: H220 6. sostanze e preparati autoreattivi: H242 b) Lavori con agenti chimici che non devono essere classificati secondo il regolamento (CE) n. 1272/2008 nella versione citata nell'allegato 2 numero 1 OP-Chim ma che presentano una delle proprietà di cui alla lettera a, segnatamente esplosivi e gas combustibili derivanti da processi di fermentazione.
6 6a	**Agenti chimici con pericoli tossicologici** (specialisti MSSL raccomandati: medico del lavoro, igienista del lavoro) a) 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: 1. tossicità acuta: H330 2. corrosione cutanea: H314 5. sensibilizzazione delle vie respiratorie: H335 6. sensibilizzazione della pelle: H317
8 8a 8b 8c	**Strumenti di lavoro pericolosi** (specialisti MSSL raccomandati: ingegnere di sicurezza, specialista della sicurezza sul lavoro) a) Strumenti di lavoro mobili qui di seguito: 2. gru secondo l'ordinanza del 27 settembre 1999 sulle gru[2] 3. sistemi di trasporto combinati, comprendenti segnatamente trasportatori a nastro o a catena, elevatori a tazze, trasportatori sospesi o a rulli, dispositivi di rotazione, convogliamento o rovesciamento, montacarichi speciali, piattaforme di sollevamento o gru impilatrici, 4. dispositivi per il deposito di beni uniformati in magazzini a scansie elevate, in particolare contenitori e merci su palette 9. ponti mobili, b) Strumenti di lavoro che presentano elementi mobili le cui parti pericolose non sono protette o sono protette solo da dispositivi di protezione regolabili, segnatamente punti di trascinamento, cesoiamento, taglio, puntura, impigliamento, schiacciamento e urto. c) Macchine o sistemi che comportano un elevato rischio di infortunio o malattia professionale, specialmente in condizioni di servizio particolari o nell'ambito di lavori di manutenzione.
10 10a 10b	**Ambiente di lavoro con un elevato rischio di infortunio professionale** (specialisti MSSL raccomandati: ingegnere di sicurezza, specialista della sicurezza sul lavoro) a) Lavori con rischio di caduta, in particolare su postazioni di lavoro rialzate. b) Lavori in spazi angusti, in particolare in pozzi e canali.

[2] RS *832.312.15*

Lavori pericolosi (sulla base delle competenze operative)	**Pericoli**		**Temi di prevenzione per la formazione/i corsi, l'istruzione e la sorveglianza**	**Misure di accompagnamento attuate dagli specialisti[3] in azienda**						
				Formazione/corsi per le persone in formazione			Istruzione delle persone in formazione	Sorveglianza delle persone in formazione		
		Articolo[4]		Formazione in azienda	Supporto CI	Supporto SP		Costante	Frequente	Occasionale
Pericoli comuni a entrambe le professioni										
Pericoli di taglio legati a tutte le attività disciplinate dal piano di formazione. Per evitare ripetizioni, i principi e le relative misure sono stati raggruppati in questo punto.	**Carico psichico** • Sovraccarico / sottocarico lavorativo • Ritmo di lavoro, stress da scadenze • Eventi inaspettati, • Interruzione di corrente, anomalie di funzionamento	2a	• Regole chiare per definire responsabilità e competenze • Rispetto delle basi legali • Introduzione al posto di lavoro <u>*Strumenti d'ausilio*</u> • *SUVA LC 67044 «Comportamento sicuro»* • *SUVA LC 67019 «Formazione dei nuovi collaboratori»* • *SUVA LC 67190 «Tirocinio in sicurezza»* • *SUVA informazione 88273, 88274, 88286 «10 mosse per un tirocinio in sicurezza»* • *SUVA OP 84020 «Nuovo posto di lavoro - nuovi pericoli»* • *SUVA PI 84054 «Dieci regole vitali per chi lavora nell'industria e nell'artigianato»* • *SUVA LC 67010 «Stress»*	1° AT	2° AT	1° AT	Formazione e istruzione dal primo giorno di formazione. <u>Orientamenti</u> • Come comportarsi in caso di emergenza • Riconoscere i pericoli, «Di' stop in caso di pericolo» • Usare i dispositivi di sicurezza e non manipolarli • Usare i DPI corretti • Prevenire le malattie professionali • Rispettare le pause e i ritmi di lavoro • Gestire il lavoro a turni	1° AT	2° AT	3° AT
	Sovraccarico dell'apparato locomotore • Sollevamento e trasporto di carichi • Attività e movimenti ripetitivi • Postura forzata	*3a* *3b* *3c*	• Rispetto delle basi legali • Introduzione al posto di lavoro <u>*Strumenti d'ausilio*</u> • *SUVA LC 67199 «Movimentazione intelligente di carichi»* • *CFSL OP 6245, «Movimentazione manuale di carichi»* • *OPI art. 41 «Trasporto e deposito»* • *CFSL, opuscolo informativo 6245.i, «Movimentazione manuale di carichi»* • *Indicazioni relative all'ordinanza 3 concernente la legge sul lavoro «art. 25 capoverso 2» giovani*	1°-3° AT	2° AT	1° AT	• Istruzione e applicazione pratica • Allestimento ergonomico della postazione di lavoro • Tecnica di lavoro / impiego degli strumenti d'ausilio • Variazione dell'attività quotidiana / pianificazione pause di riposo <u>Orientamenti</u>		1°-2° AT	3° AT

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

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

			• *Lezione breve «Sollevare in modo intelligente»: suva.ch/88315.i così come suva.ch/88316.i.* • *Rotazione interna (job rotation)* • *Suva.ch/ergonomia alla pagina «Attività ripetitive a intervalli brevi».* • *Suva.ch/ergonomia alla pagina «Sollecitazioni statiche».*				• Principi di ergonomia e postura • Sollevamento e trasporto di carichi corretto • Usare strumenti d'ausilio per sollevare carichi pesanti • Metodica del corretto trasporto di carichi			
	Pericolo di caduta, caduta dall'alto • Altezza di lavoro, aperture nel pavimento	10a	• Conoscere le principali misure di protezione contro le cadute dall'alto. <u>*Strumenti d'ausilio*</u> • *SUVA LC 67076.i «Scale e piattaforme per la manutenzione»* • *SUVA LC 67028 «Scale portatili e sgabelli a gradini»* • *SUVA 67055 «Scale fisse a pioli»* • *SUVA LC 67150 «Ponteggi mobili su ruote»*	1°-3° AT	2° AT		Istruzione e applicazione pratica <u>Orientamenti</u> • Rispettare le regole di sicurezza previste per i lavori in quota • Uso sicuro delle scale	1° AT	2° AT	3° AT

Pericoli specifici per entrambe le professioni (Competenze operative a, d, e, f)

Ricezione / stoccaggio / controllo di materie prime Utilizzo degli specifici sistemi aziendali per lo stoccaggio e il trasporto **Competenza operativa a 3.6, b 3.4**	**Pericoli meccanici** • Elementi di macchine in movimento non protette • Movimento incontrollato di elementi • Possibile caduta di oggetti	8a 8b	• Manuali d'uso • Istruzioni per l'uso • Formazione e istruzione specifica per gli impianti <u>*Strumenti d'ausilio*</u> • *SUVA LC 67142 «Stoccaggio di merci accatastate»* • *SUVA LC 67073 «Trasloelevatori»* • *SUVA LC 67128 «Big bag - Contenitori flessibili (FIBC)»* • *SUVA LC 67123 «Punti di carico e scarico per il trasporto di merci con gru e carrelli elevatori»*	1°-3° AT	2° AT		Istruzione e applicazione pratica per sistemi aziendali di trasporto e stoccaggio (scaffalature, gru, big-bag ecc.). <u>Orientamenti</u> • Riconoscere i pericoli • Usare i sistemi in maniera sicura • Rispettare le regole di sicurezza	1° AT	2° AT	3° AT
Distribuzione delle materie prime Manovra di carrelli elevatori elettrici a timone **Competenza operativa a 3.6, e 1.2, e 5.2, e 5.3**	**Pericoli meccanici** • Mezzi di trasporto o di lavoro mobili • Possibile caduta di oggetti	8a	• Manuali d'uso • Istruzioni per l'uso • Formazione per l'utilizzo di carrelli elevatori elettrici a timone <u>*Strumenti d'ausilio*</u> • *SUVA LC 67046 «Carrelli elevatori a timone»* • *SUVA LC 67142 «Stoccaggio di merci accatastate»*	1°-3° AT			Formazione e istruzione per carrelli elevatori elettrici a timone <u>Orientamenti</u> • Riconoscere i pericoli • Usare gli apparecchi in maniera sicura • Rispettare le regole di sicurezza	1° AT	2° AT	3° AT
Predisposizione di macchine e impianti	**Carichi fisici speciali** • Rumore	8a 8b 8c	• Manuali d'uso • Istruzioni per l'uso	1°-3° AT	2° AT		Istruzione e applicazione pratica	1° AT	2° AT	3° AT

Predisposizione o adeguamento di macchine e impianti **Competenza operativa a 4.1** ***Guasti*** Risolvere guasti relativi a macchine e impianti **Competenza operativa f 1.4, f 1.6**	**Pericoli meccanici** • Elementi in movimento di macchine o impianti non protette • Possibile caduta di oggetti • Movimento incontrollato di elementi • Agenti sotto pressione **Azione inattesa** • Movimento incontrollato / avviamento inatteso	4b 4g	• Formazione e istruzione specifica per gli impianti <u>*Strumenti d'ausilio*</u> • *SUVA LC 67009, «Rumore sul posto di lavoro»* • *SUVA LC 67020 «Protettori auricolari»* • *SUVA LC 67091 «Dispositivi di protezione individuale (DPI)»* • *SUVA LC 67113 «Pericoli di natura meccanica»* • *SUVA LC 67146 «STOP alla manipolazione dei dispositivi di protezione»* • *SUVA PI 84054 «Dieci regole vitali per chi lavora nell'industria e nell'artigianato»* • *SUVA scheda informativa 66122 «Bombole di gas»* • *SUVA LC 67075 «Avviamento inatteso di macchine e impianti»*				<u>Orientamenti</u> • Rispettare le norme di sicurezza specifiche degli impianti e aziendali • Spegnere gli impianti, scaricare o rendere innocue le energie residue (LOTO) • Conoscere gli specifici dispositivi di protezione degli impianti			
Pulizia / disinfezione Utilizzo dei prodotti aziendali per la pulizia e la disinfezione **Competenza operativa b 3.6, e 3.4, e 3.5, e 3.6, e 3.7**	**Sostanze nocive** • Gas / vapori per via orale, inalatoria, dermica • Liquidi / aerosol • Polveri **Pericolo di incendio e di esplosione** • Liquidi / polveri / gas • Atmosfere esplosive	5a 5b 6a	• Istruzioni per l'uso • Schede dati di sicurezza delle sostanze utilizzate • Formazione e istruzione specifica per i prodotti • Conoscere i simboli di pericolo GHS: cheminfo.ch o SUVA Etichettatura GHS • Frasi H, frasi P, pittogrammi • Elenco delle vie d'esposizione sul luogo di lavoro (orale, dermica e per inalazione) Obbligo e responsabilità delle persone in formazione in merito alla sicurezza e alla protezione (strumenti per la prevenzione tecnica, DPI, sicurezza di terzi). Conoscere la responsabilità del datore di lavoro e le proprie in qualità di lavoratore per quanto concerne l'obbligo di accuratezza nella manipolazione di sostanze chimiche. <u>*Strumenti d'ausilio*</u> • *SUVA OP 11030 «Sostanze pericolose - Tutto quello che è necessario sapere»* • *SUVA LC 67077 «Polveri nocive»* • *SUVA LC 67084 «Acidi e liscive»* • *SUVA LC 67013 «Manipolazione di solventi»* • *SECO - Condizioni di lavoro 710.245.i «Protezione della salute nell'uso di prodotti chimici in azienda»* • *SUVA LC 67071 «Stoccaggio di liquidi facilmente infiammabili»* • *SUVA Documento 66113 «Respiratori antipolvere – Informazioni sulla scelta e l'uso»* • *SUVA LC 67083 «Elettricità statica»*	1°-3° AT	2° AT	1° AT	Istruzione e applicazione pratica Sensibilizzare <u>Orientamenti</u> • Riconoscere i pericoli legati alle sostanze pericolose usate in azienda e applicare le misure necessarie • Selezionare e usare i DPI corretti		1°-2° AT	3° AT

			• *SUVA LC 67091 «Dispositivi di protezione individuale (DPI)»* • *www.chematwork.ch* • *www.suva.ch/cmr* • *Video sulla protezione contro le esplosioni su suva.ch* • *SUVA 44074 «La protezione della pelle sul lavoro»*							
Pulizia / disinfezione Pulizia di silos, serbatoi o recipienti **Competenza operativa b 4.4**	**Stress dovuto all'ambiente di lavoro** • Lavori in spazi angusti **Sostanze nocive** • Gas / vapori per via inalatoria, cutanea, orale • Liquidi / aerosol • Polveri **Pericolo di incendio e di esplosione** • Liquidi / polveri / gas • Atmosfere esplosive	10b	• Istruzioni per l'uso • Schede dati di sicurezza delle sostanze utilizzate • Formazione e istruzione specifica per i prodotti • Conoscere i simboli di pericolo GHS: cheminfo.ch o SUVA Etichettatura GHS • Frasi H, frasi P, pittogrammi <u>*Strumenti d'ausilio*</u> • *SUVA OP 11030 «Sostanze pericolose - Tutto quello che è necessario sapere»* • *SUVA LC 67077 «Polveri nocive»* • *SUVA LC 67084 «Acidi e liscive»* • *SUVA LC 67013 «Manipolazione di solventi»* • *SECO - Condizioni di lavoro 710.245.i «Protezione della salute nell'uso di prodotti chimici in azienda»* • *SUVA LC 67071 «Stoccaggio di liquidi facilmente infiammabili»* • *SUVA Documento 66113 «Respiratori antipolvere – Informazioni sulla scelta e l'uso»* • *SUVA LC 67083 «Elettricità statica»* • *SUVA LC 67091 «Dispositivi di protezione individuale (DPI)»* • *www.chematwork.ch* • *www.suva.ch/cmr* • *Video sulla protezione contro le esplosioni su suva.ch* • *Suva 44074 «La protezione della pelle sul lavoro»*	1°-3° AT	2° AT	1° AT	Istruzione e applicazione pratica <u>Orientamenti</u> • Rispettare le regole di sicurezza previste per gli spazi angusti	1° AT	2° AT	3° AT
Lavori di manutenzione ordinaria Svolgimento di lavori di manutenzione di impianti e macchine **Competenza operativa d 3.7, c 4.4, c 4.6** ***Collaborazione in caso di manutenzione, riparazioni e revisioni***	**Pericoli meccanici** • Mezzi di trasporto o di lavoro mobili • Possibile caduta di oggetti • Agenti sotto pressione **Azione inattesa** • Movimento incontrollato / avviamento inatteso	8a 8b 8c 4g	• Manuali d'uso • Istruzioni per l'uso • Formazione e istruzione specifica per gli impianti <u>*Strumenti d'ausilio*</u> • *SUVA scheda informativa 66122 «Bombole di gas»* • *SUVA LC 67113 «Pericoli di natura meccanica»* • *SUVA LC 67146 «STOP alla manipolazione dei dispositivi di protezione»* • *SUVA PI 84040 «Otto regole vitali per i manutentori di macchine e impianti»*	1°-3° AT			Istruzione e applicazione pratica <u>Orientamenti</u> • Rispettare le norme di sicurezza specifiche degli impianti e aziendali • Spegnere gli impianti, scaricare o rendere innocue le energie residue (LOTO)	1° AT	2° AT	3° AT

Svolgimento di lavori di riparazione e revisione di macchine e impianti **Competenza operativa** **b 3.6, b 4.4, b 4.6, c 3.7**			• *SUVA LC 67075 «Avviamento inatteso di macchine e impianti»*				• Conoscere gli specifici dispositivi di protezione degli impianti			

Pericoli speciali relativi alla professione di tecnica alimentarista / tecnico alimentarista

Alimentare impianti con materie prime, coadiuvanti e additivi **Partecipazione ai test operativi sugli impianti, svolgimento** Manipolazione di varie materie prime, coadiuvanti e additivi nella produzione di alimenti **Competenza operativa** **a 4.5, a 6.2, b 4.2**	**Sostanze nocive** • Particelle solide, polveri, allergeni **Pericolo di esplosione** • Polveri **Pericolo di incendio** • Liquidi infiammabili **Pericoli meccanici** • Agenti sotto pressione	5a 6a	• *Istruzioni per l'uso* • *Schede dati di sicurezza* • *Formazione e istruzione per l'impiego di tecniche di lavoro con scarsa emissione di polveri per lavori di trasporto, produzione e pulizia.* *Strumenti d'ausilio* • *SUVA LC 67077 «Polveri nocive»* • *SUVA Documento 66113 «Respiratori antipolvere – Informazioni sulla scelta e l'uso»* • *SUVA INFO 2869-11 «Berufliche Hautkrankheiten» (disponibile solo in DE e FR).* • *SUVA INFO 44074 «La protezione della pelle sul lavoro»* • *CFSL 6207 «Non c'è infortunio senza causa! Sicurezza sul lavoro e tutela della salute nel settore della panetteria-confetteria artigianale»* • *«Pubblicazione IVSS Heidelberg https://www.suva.ch/de-ch/download/dokument/staubexplosionsereignisse--analysen-von-staubexplosionen-in-industrie-und-gewerbe--ursachen--lehren-und-massnahmen--IVSS%202051.D» (disponibile solo in DE e EN)* • *DGUV Information 213-705 «Empfehlung Gefährdungsermittlung... – Mehlstaub in Backbetrieben» (disponibile solo in DE)* • *SUVA LC 67091 «Dispositivi di protezione individuale (DPI)»* • *SUVA LC 67071 «Stoccaggio di liquidi facilmente infiammabili»* • *CFSL DI 1825 «Liquidi infiammabili - Stoccaggio e manipolazione»* • *SUVA scheda informativa 66122 «Bombole di gas»*	1°-3° AT	2° AT	1° AT	Istruzione e applicazione pratica Orientamenti • Riconoscere i pericoli legati all'esplosione di polveri e attuare le specifiche misure aziendali • Riconoscere i pericoli legati alle sostanze pericolose usate in azienda e attuare le misure necessarie • Prevenire le malattie professionali • Usare i DPI corretti	1° AT	2° AT	3° AT
Manipolazione di impianti e prodotti caldi **Competenza operativa** **b 3.1, b 3.2, b 3.3, b 3.4, b 3.5, b 3.6, b 4.1, b 4.2, b 4.3 b 4.4**	**Pericoli termici** • Superfici calde, agenti caldi	4b	• Istruzioni per l'uso • Manuali d'uso • Formazione e istruzione specifica per gli impianti *Strumenti d'ausilio* • *SUVA LC 67091 «Dispositivi di protezione individuale (DPI)»*	1°-3° AT	2° AT		Istruzione e applicazione pratica Orientamenti • Prevenire le malattie professionali • Usare i DPI corretti • Conoscere gli specifici dispositivi di protezione degli impianti	1° AT	2° AT	3° AT

	Stress dovuto alle condizioni dell'ambiente di lavoro • Temperature ambientali >30° Celsius	4a	• Istruzioni per l'uso • Manuali d'uso • Formazione e istruzione specifica per gli impianti • *Strumenti d'ausilio* • *SUVA Scheda tematica «Canicola: scheda tematica medicina del lavoro, malattie e contromisure»* • *SUVA pieghevole «Caldamente raccomandati nei giorni di canicola»* • *OLL 3* – Art. 16 (Clima dei locali) – Art. 20 (Irradiazione solare e termica) – Art. 35 (Acqua potabile e altre bevande)	1°-3° AT	2° AT		Istruzione e applicazione pratica Orientamenti • Ridurre il carico fisico sul lavoro • Limitare la permanenza in ambienti caldi, necessità di regolamentare i periodi di pausa • Compensare la perdita di liquidi	1° AT	2° AT	3° AT
Processi di raffreddamento, congelazione e liofilizzazione **Competenza operativa a 3.6, b 3.2, b 3.3, b 3.4, b 3.6**	**Pericoli meccanici** • Agenti sotto pressione **Pericoli termici** • Superfici fredde **Ambiente di lavoro gravoso** • Ambienti freddi, celle frigorifere	4a 4b	• Istruzioni per l'uso • Manuali d'uso • Formazione e istruzione specifica per gli impianti *Strumenti d'ausilio* • *SUVA FS Lavoro a basse temperature»* • *SUVA LC 67181 «Celle frigorifere - (volume superiore a 10 m3 e temperatura d'esercizio inferiore a zero gradi)»* • *SUVA LC 67091 «Dispositivi di protezione individuale (DPI)»*	1°-3° AT	2° AT		Istruzione e applicazione pratica Orientamenti • Prevenire le malattie professionali • Usare i DPI corretti	1° AT	2° AT	3° AT
Pericoli specifici per la professione Tecnica della birrificazione e delle bevande AFC / Tecnico della birrificazione e delle bevande AFC (competenza operativa c)										
Lavori relativi alla ricezione e allo stoccaggio del malto o alla macinazione **Competenza operativa a 3.6**	**Sostanze nocive** • Polveri **Pericolo di esplosione** • Polveri	5a 5c	• Istruzioni per l'uso • Formazione e istruzione per l'impiego di tecniche di lavoro con scarsa emissione di polveri per lavori di trasporto, produzione e pulizia. *Strumenti d'ausilio* • *SUVA LC 67077 «Polveri nocive»* • *SUVA Documento 66113 «Respiratori antipolvere – Informazioni sulla scelta e l'uso»* • *SUVA LC 67091 «Dispositivi di protezione individuale (DPI)»*	1°-3° AT	2° AT	1° AT	Istruzione e applicazione pratica Orientamenti • Riconoscere i pericoli legati all'esplosione di polveri e attuare le specifiche misure aziendali • Prevenire le malattie professionali • Usare i DPI corretti	1° AT	2° AT	3° AT
Manipolazione di sostanze aromatiche liquide infiammabili **Competenza operativa**	**Sostanze nocive** • Liquidi **Pericolo di incendio** • Liquidi infiammabili	5a 6a	• Istruzioni per l'uso • Schede dati di sicurezza • Formazione e istruzione specifica per i prodotti *Strumenti d'ausilio* • *SUVA PI 11030 «Sostanze pericolose - Tutto quello che è necessario sapere»* • *SUVA LC 67071 «Stoccaggio di liquidi facilmente infiammabili»*	1°-3° AT		1° AT	Istruzione e applicazione pratica Orientamenti • Riconoscere i pericoli legati alle sostanze pericolose usate in azienda e attuare le misure necessarie • Usare i DPI corretti	1° AT	2° AT	3° AT

			• *CFSL DI 1825 «Liquidi infiammabili - Stoccaggio e manipolazione»* • *SUVA LC 67083 «Elettricità statica»* • *SUVA INFO 44074 «La protezione della pelle sul lavoro»*							
Imbottigliamento a macchina **Competenza operativa c 1.3, d 1.5**	**Carichi fisici speciali** • Rumore **Pericoli meccanici** • Agenti sotto pressione (bottiglie di vetro che scoppiano)	4c	• Istruzioni per l'uso • Manuali d'uso • Formazione e istruzione specifica per gli impianti *Strumenti d'ausilio* • *SUVA LC 67009, «Rumore sul posto di lavoro»* • *SUVA LC 67020 «Protettori auricolari»* • *SUVA LC 67091 «Dispositivi di protezione individuale (DPI)»*	1°-3° AT	2° AT	1° AT	Istruzione e applicazione pratica Orientamenti • Usare i DPI corretti • Conoscere gli specifici dispositivi di protezione degli impianti	1° AT	2° AT	3° AT

Legenda: CI: corsi interaziendali; SP: Scuola professionale;
[possibili abbreviazioni: DF: dopo la formazione; OP: opuscolo; LC: lista di controllo; AT: anno di tirocinio, FS: factsheet, DI: direttiva]

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

[Luogo e data]

[Nome dell'oml]

Il presidente	Il direttore amministrativo
[Cognome e nome presidente oml]	[Cognome e nome direttore amministrativo oml]

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

Berna,

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

Rémy Hübschi
Direttore supplente,
Capodivisione Formazione professionale e continua

Glossario (*vedi *lessico della formazione professionale, 3a edizione* Vedere *Lexikon der Berufsbildung, 4. Edizione rivista 2013, CSFO, Berna,* www.lex.berufsbildung.ch)

Riempimento / Processo di riempimento

Il riempimento (anche imballaggio) descrive il riempimento o l'imballaggio di prodotti finali, semilavorati e intermedi.

Impianto

Un impianto è spesso parte di una linea (linea di impianti collegati). Una specifica fase del processo avviene tipicamente in un impianto.

Responsabili della formazione professionale*

Il termine collettivo «Responsabili della formazione professionale» comprende tutti gli specialisti che erogano agli apprendisti una parte pratica o scolastica della formazione professionale di base - formatore professionale in aziende di formazione, istruttore professionale in corsi interaziendali, insegnante per l'istruzione scolastica, perito d'esami.

Rapporto di formazione*

La valutazione periodica del successo dell'apprendimento nell'azienda di formazione è registrata nel rapporto di formazione. Ciò assume la forma di una discussione strutturata tra il formatore professionale e l'apprendista.

Piano di formazione

Il piano di formazione fa parte dell'ordinanza sulla formazione professionale e contiene, oltre ai principi pedagogici professionali, il profilo di qualificazione e le competenze raggruppate in campi di competenza operativa con gli obiettivi di valutazione per ogni luogo di formazione. L'OML nazionale è responsabile del contenuto del piano di formazione. Il piano di formazione viene redatto e firmato dall'OML.

CIP

CIP è l'acronimo di Clean-in-Place e descrive la pulizia automatica di impianti e parti di un impianto in loco.

ERP (Enterprise Resource Planning)

ERP è l'acronimo di Enterprise Resource Planning ed è definito come un sistema che automatizza e gestisce i processi aziendali nei settori della finanza, della produzione, della distribuzione, della supply chain, delle risorse umane e delle operazioni.

Quadro europeo delle qualifiche (QEQ)

Il Quadro europeo delle qualifiche per l'apprendimento continuo (QEQ) mira a rendere comparabili le qualifiche e le competenze professionali in Europa. Al fine di collegare le qualifiche nazionali con il QEQ e quindi essere in grado di confrontarle con le qualifiche di altri paesi, vari Stati stanno sviluppando quadri nazionali delle qualifiche (QNQ).

Competenze operative (CO)

La competenza operativa si dimostra con il successo nella gestione di una situazione professionale operativa. A tal fine, un professionista competente utilizza una combinazione specifica di conoscenze, abilità e attitudini in modo auto-organizzato. Durante l'apprendistato, le persone in formazione acquisiscono le necessarie competenze professionali, metodologiche, sociali e personali per la rispettiva competenza operativa.

Campo di competenza operativa (ACO)

Operazioni professionali, cioè attività che richiedono competenze simili o che appartengono a un processo di lavoro simile, sono raggruppate in aree di competenza operativa.

Produzione/Processo produttivo

La produzione descrive la trasformazione delle materie prime in prodotti finali o semilavorati intermedi. Ciò si contrappone al riempimento/confezionamento, che prevede il riempimento o il confezionamento di prodotti finali, semilavorati e intermedi.

Lavoro pratico individuale (LPI)

L'LPI è una delle due opzioni per esaminare la competenza nell'area di qualificazione del lavoro pratico. L'esame si svolge nell'azienda di formazione sulla base di un incarico aziendale. Si basa sulle «Norme di attuazione per la procedura di qualificazione con esame finale» specifiche per ogni professione.

Commissione Sviluppo Professionale e Qualità (Commissione P&Q)

L'articolo 10 di ciascuna ordinanza sulla formazione professionale di base definisce la Commissione svizzera per lo sviluppo professionale e la qualità per la rispettiva professione o settore professionale.
La Commissione S&Q è un organo strategico composto da partenariati con una funzione di supervisione e un comitato per la qualità orientato al futuro ai sensi dell'articolo 8 LFPr[5].

Azienda di formazione*

Nel sistema di formazione professionale duale, l'azienda di formazione è un'impresa di produzione o di servizi in cui si svolge la formazione nella pratica professionale. Le aziende necessitano di un permesso di formazione da parte dell'autorità cantonale di vigilanza.

Obiettivi di valutazione (OV)

Gli obiettivi di valutazione concretizzano la competenza operativa e servono ad affrontare le attuali esigenze di sviluppo economico e sociale. Gli obiettivi di valutazione sono coordinati tra loro per quanto riguarda la cooperazione tra i luoghi della formazione. Di solito sono diversi per azienda formativa, scuola e corsi interaziendali, ma la formulazione può anche essere la stessa (ad esempio per la sicurezza sul lavoro, la tutela della salute o le attività manuali).

Documentazione dell'apprendimento*

La documentazione dell'apprendimento è uno strumento per la promozione della qualità della formazione professionale. La persona in formazione tiene traccia autonomamente dei principali lavori eseguiti in relazione alle competenze operative da acquisire. Dalla documentazione dell'apprendimento, il formatore vede i progressi formativi raggiunti e l'impegno profuso dalla persona in formazione.

Persona in formazione*

Una persona in formazione è una persona che ha completato la scuola dell'obbligo e, sulla base di un contratto di apprendistato, sta imparando una professione che è regolamentata in un'ordinanza sulla formazione.

Luoghi della formazione*

Il punto di forza della formazione professionale duale è lo stretto legame con il mondo del lavoro. Ciò si riflette nella cooperazione tra i tre luoghi di formazione, che insieme forniscono l'intera formazione professionale di base - l'azienda di formazione, la scuola professionale e i corsi interaziendali.

Linea

Una linea è solitamente composta da più impianti.

Quadro nazionale delle qualifiche per la formazione professionale (formazione professionale QNQ)

La formazione professionale QNQ ha lo scopo di creare trasparenza e comparabilità a livello nazionale e internazionale delle qualifiche di formazione professionale e quindi promuovere la mobilità nel mercato del lavoro. Il quadro delle qualifiche comprende otto livelli con le tre categorie di requisiti «conoscenze», «capacità» e «competenze». Per ogni qualifica di formazione di base viene creato un supplemento al certificato standardizzato.

Organizzazione del mondo del lavoro (OML)*

«Organizzazioni del mondo del lavoro» è un termine collettivo per indicare gli enti patrocinanti. Possono essere le parti sociali, le associazioni professionali e le organizzazioni settoriali nonché altre organizzazioni e fornitori di formazione professionale. L'OML responsabile di una professione definisce i contenuti formativi nel piano formativo, organizza la formazione professionale di base ed è responsabile dei corsi interaziendali.

---

[5] SR 412.10

Campi di qualificazione*

Fondamentalmente, l'ordinanza sull'istruzione definisce tre aree di qualificazione - lavoro pratico, competenze professionali e cultura generale.

- **Area di qualificazione – Lavoro pratico -** Esistono due forme: - lavoro pratico individuale (LPI) o il lavoro pratico prescritto (LPP).
- **Area di qualificazione Conoscenze professionali -** L'esame delle conoscenze professionali costituisce la parte teorica/scolastica dell'esame finale. L'apprendista viene esaminato per iscritto o per iscritto e oralmente. In casi giustificati, la cultura generale può essere insegnata ed esaminata insieme alle conoscenze professionali.
- **Campo di qualificazione Cultura generale -** Il campo di qualificazione si basa sull'ordinanza della SEFRI del 27 aprile 2006[6] sulle prescrizioni minime in materia di cultura generale nella formazione professionale di base. Se la cultura generale è insegnata in modo integrato, viene esaminata insieme all'area di qualificazione delle conoscenze professionali.

Profilo di qualificazione

Il profilo di qualificazione descrive le competenze che un apprendista deve possedere al termine della formazione. Il profilo di qualificazione si sviluppa a partire dal profilo professionale e serve come base per lo sviluppo del piano di formazione.

Procedura di qualificazione (PQ)*

Procedura di qualificazione è il termine generico per tutte le procedure utilizzate per determinare se una persona possiede le competenze professionali specificate nella rispettiva ordinanza sulla formazione.

Dispositivi di protezione individuale (DPI)

Per dispositivi di protezione individuale si intendono attrezzature speciali di autoprotezione, il cui uso è richiesto dalla legge sul lavoro per attività potenzialmente pericolose per la salute.

Istruttore/supervisore alla pratica

L'istruttore o il supervisore alla pratica supervisiona e controlla gli apprendisti nel loro lavoro quotidiano.

Produzione

La produzione include sia la produzione che il riempimento/imballaggio delle merci. La produzione descrive l'intero processo che va dal ricevimento dei materiali all'imballaggio e allo stoccaggio delle merci.

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

La SEFRI è responsabile dell'assicurazione della qualità e dell'ulteriore sviluppo del sistema di formazione professionale in collaborazione con i suoi partner (enti di formazione professionale, cantoni). Garantisce la comparabilità e la trasparenza delle offerte in tutta la Svizzera.

Analisi SWOT (Strengths, Weaknesses, Opportunities e Threats)

L'analisi SWOT è un'analisi dei punti di forza, debolezza, opportunità e minacce.

Lezioni sulle conoscenze professionali

L'apprendista acquisisce qualifiche specifiche per la professione nell'ambito delle lezioni sulle competenze professionali della scuola professionale. Gli obiettivi e i requisiti sono definiti nel piano di formazione. I voti delle relazioni semestrali per l'insegnamento delle competenze professionali sono inclusi come voto di esperienza nel voto complessivo della procedura di qualificazione.

Corsi interaziendali (CI)*

Oltre alla formazione in azienda e alla scuola professionale, le competenze pratiche di base vengono insegnate nei corsi interaziendali.

---

6 SR 412.101.241

Upcycling

Ulteriore trasformazione dei sottoprodotti di produzione in nuovi alimenti o bevande (ad esempio, trasformazione delle trebbie della birra in patatine).

Partenariato associativo*

La formazione professionale è un compito comune della Confederazione, dei Cantoni e delle OML. Insieme, i tre partner si impegnano per un'istruzione e una formazione professionale di alta qualità e si adoperano per un'offerta sufficiente di apprendistati.

Ordinanza della SEFRI sulla formazione professionale (Ordinanza sulla formazione; OFor)

L'OFor di una professione regola in particolare la materia e la durata della formazione professionale, gli obiettivi e i requisiti della formazione nella pratica professionale e nell'istruzione scolastica, l'ambito dei contenuti didattici e le proporzioni dei contesti formativi nonché le procedure di qualificazione, i certificati e i titoli. Di norma, l'OML presenta alla SEFRI la richiesta di rilascio di un'ordinanza sulla formazione e la redige insieme alla Confederazione e ai Cantoni. L'entrata in vigore di un'ordinanza sulla formazione viene stabilita in collaborazione con il partner; la SEFRI è l'autorità di emissione.

Imballaggio / Processo di confezionamento

L'imballaggio (anche riempimento) descrive il riempimento o l'imballaggio di prodotti finali, semilavorati e intermedi.

Lavoro pratico prescritto (LPP)*

Il lavoro pratico prescritto è l'alternativa al lavoro pratico individuale. L'apprendista viene supervisionato da due esperti durante tutto il periodo d'esame. Gli elementi d'esame e la durata stabiliti nell'ordinanza sulla formazione professionale valgono per tutti gli apprendisti.

Obiettivi e requisiti della formazione professionale di base

Gli obiettivi e i requisiti della formazione professionale di base sono espressi sotto forma di competenze operative raggruppate nei relativi campi definiti nell'ordinanza sulla formazione e nel piano di formazione. Nel piano di formazione, le aree di competenza operativa, le competenze operative e obiettivi di valutazione sono suddivisi per i tre contesti formativi - azienda, scuola professionale e corso interaziendale.