



Settore professionale 13

Metallo Macchine Orologeria

Fabbricazione di pezzi,
macchine e orologi
Assemblaggio, messa
in funzione, controllo
e riparazione di installazioni
Progettazione e sviluppo
di nuovi prodotti



Quaderni per la scelta della professione

Metallo, macchine, orologeria

Dalla più piccola molla dell'orologio alla massiccia ruota high-tech di una locomotiva, fino al pedale di una macchina da cucire: che siano minuscoli o imponenti, tutti questi componenti così diversi tra loro sono opera di una vasta gamma di professionisti e professioniste. La produzione, l'assemblaggio e la messa in funzione di queste installazioni richiedono l'esperienza di molte persone specializzate in ambito industriale.



Nel settore delle **metalcostruzioni** e della **fonderia**, i professionisti e le professioniste fabbricano singoli pezzi di prodotti in metallo o materie plastiche. A tal fine utilizzano diverse tecniche: alcuni di loro fondono il metallo, mentre altri montano e saldano i pezzi già lavorati.



Gli specialisti e le specialiste attivi nelle **costruzioni meccaniche** montano e installano tutti i tipi di macchine, attrezzature e utensili. Sviluppano e progettano costantemente nuovi prodotti. Lavorano singoli componenti di macchine o assemblano interi impianti. Si occupano anche della messa in funzione, del monitoraggio e della manutenzione delle macchine.



Abbreviazioni (livelli di formazione)

CFP: Certificato federale di formazione pratica

AFC: Attestato federale di capacità

APF: Attestato professionale federale (esame di professione)

EPS: Esame professionale superiore (diploma federale)

SSS: Scuola specializzata superiore

SUP: Scuola universitaria professionale

UNI: Università

POLI: Politecnico federale



Sommario

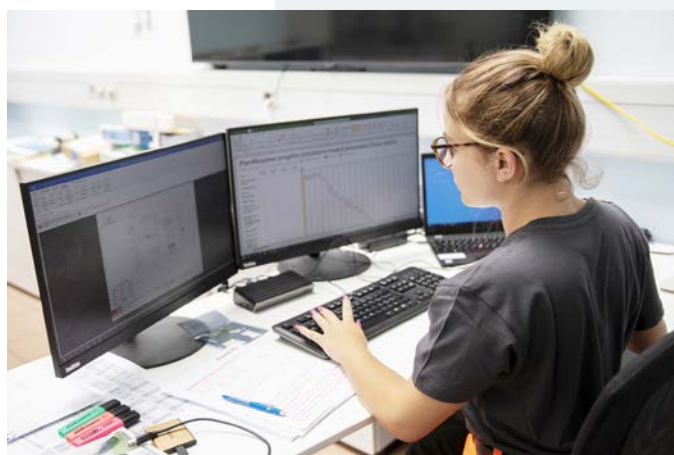
Attitudini, compiti e ambiente di lavoro	4
Settori di attività	6
Catalogo delle professioni	8
Per ogni obiettivo la giusta formazione	18
Maggiori informazioni	20



I professionisti e le professioniste dell'**orologeria** e della **microtecnica** sono specializzati nella produzione e nello sviluppo di pezzi molto piccoli. Lavorano parti metalliche, le lucidano e le assemblano per realizzare orologi. Fabbriano anche componenti per apparecchiature mediche o per computer, smartphone e macchine fotografiche. Alcuni di loro controllano e riparano oggetti, mentre altri progettano e sviluppano nuovi prodotti.



Nel settore dell'**artigianato tecnico**, gli specialisti e le specialiste fabbricano una vasta gamma di prodotti, principalmente a mano o con semplici utensili e macchine. Producono strumenti in vetro per i laboratori, riparano armi, affilano coltelli o realizzano vari oggetti in ceramica, metallo o vetro.



Qui puoi cercare online tutte le professioni esistenti in questi settori.



Attitudini, compiti e ambiente di lavoro

Mi interessa a

- materiali come metallo, plastica e vetro
- macchine o orologi
- fabbricazione e riparazione di apparecchi
- risoluzione di problemi tecnici
- compiti complessi.

Sono in grado di

- lavorare con precisione e abilità
- pianificare bene i miei compiti
- comprendere i processi tecnici
- lavorare autonomamente e in gruppo
- cercare soluzioni.

Quali mansioni si svolgono in questo ambito professionale?

I professionisti e le professioniste del metallo, delle macchine e dell'orologeria perseguono i seguenti obiettivi comuni:

- realizzare prodotti impeccabili
- monitorare il corretto funzionamento delle macchine
- progettare e sviluppare nuovi apparecchi
- fornire assistenza tecnica in caso di problemi.

In alcune professioni si lavorano parti in metallo o componenti in ceramica, vetro o plastica. Utilizzando una vasta gamma di strumenti e macchine, questi specialisti e

Léa Bruno,
orologiaia di produzione AFC

«Mi piacciono molto i piccoli lavori manuali che richiedono attenzione al dettaglio e abilità.»



queste specialiste producono componenti per l'industria meccanica e orologiera, ma anche prodotti come armi, protesi, strumenti per laboratori e farmacie, lavabi, tubi di vetro e così via. È necessaria una buona abilità artigianale.

In altre professioni, questi componenti vengono assemblati per realizzare apparecchi o impianti complessi, utilizzando macchine computerizzate. Alcuni professionisti e professioniste gestiscono grandi

impianti automatizzati, ad esempio nell'industria alimentare, e intervengono in caso di problemi tecnici.

Cablare l'interno di un aereo, assemblare i pezzi di un orologio o avvitare un braccio robotico: per scoprire come costruire questi dispositivi, alcuni specialisti e specialiste realizzano piani disegnati al computer. In tutte queste professioni, l'abilità manuale e una buona rappresentazione spaziale sono essenziali.

Montatore/trice
in automazione AFC





Micromeccanico/a AFC

Che tipo di ambiente di lavoro ci si può attendere?

Alcuni professionisti e professioniste di questo settore lavorano principalmente in un ufficio tecnico. Ad esempio, i progettisti meccanici e le progettiste meccaniche e i disegnatori e le disegnatrici in microtecnica creano modelli al computer e redigono piani di montaggio.

Ma sono le officine i luoghi di lavoro più frequenti di questo settore. È qui che i polimeccanici e le polimeccaniche fabbricano pezzi e utensili, i costruttori e le costruttrici d'impianti e apparecchi saldano componenti metallici e i soffiatori e le soffiatrici di vetro producono strumenti per i laboratori. I rifinitori e le rifinitrici di prodotti d'orologeria danno la lucidatura finale ai pezzi che saranno in seguito assemblati dagli operatori e dalle operatrici in orologeria.

Alcuni specialisti e specialiste, come gli operatori e le operatrici di linee di produzione, lavorano all'interno di grandi capannoni. Mettono in funzione grandi impianti di produzione industriale e ne controllano il buon funzionamento.

Malgrado ambienti e ambiti di lavoro diversi, in tutte queste professioni:

- si lavora in un team in cui tutti dipendono gli uni dagli altri
- si contribuisce alla creazione di nuovi prodotti
- si risolvono problemi tecnici.

Loris Cavaliere,
costruttore d'impianti e apparecchi AFC

«Che cosa mi piace del mio lavoro? Saldare, fabbricare svariati pezzi ed essere indipendente nelle mie mansioni.»



Mirdona Sylaj,
operatrice di linee di produzione AFC

«Anche se lavoro da sola a un impianto, io e i miei colleghi ci aiutiamo a vicenda.»



Settori di attività

Metalcostruzioni, fonderia

I professionisti e le professioniste del settore metalcostruzioni e fonderia producono grandi quantità di componenti per edifici e pezzi di macchine, principalmente in metallo. Alcuni preparano stampi in cui versano il metallo fuso per formare parti come involucri di macchine o strutture edilizie.

Altri saldano metalli, fresano, forano, perforano e piegano parti metalliche di ogni tipo per realizzare impalcature, telai di finestre o altri componenti per l'industria. I piani di costruzione vengono elaborati al computer da altri professionisti. Anche i fabbri maniscalchi e le fabbre maniscalche fanno parte di questo settore: forgiavano ferri su misura per il benessere dei cavalli.

Esempi:

- Aiuto metalcostruttore/trice CFP
- Tecnologo/a di fonderia AFC
- Esperto/a saldatore/trice APF
- Maestro/a metalcostruttore/trice EPS
- Tecnico/a in costruzioni metalliche e facciate SSS

Costruzioni meccaniche

Gli specialisti e le specialiste in costruzioni meccaniche sviluppano e costruiscono tutti i tipi di apparecchiature. Producono singoli componenti e progettano nuove macchine. Alcuni elaborano piani di costruzione al computer, mentre altri ge-

Selene Franceschini,
operatrice in automazione AFC

«Quando salgo su un treno conosco tutti i meccanismi e osservo cose che le altre persone non notano.»



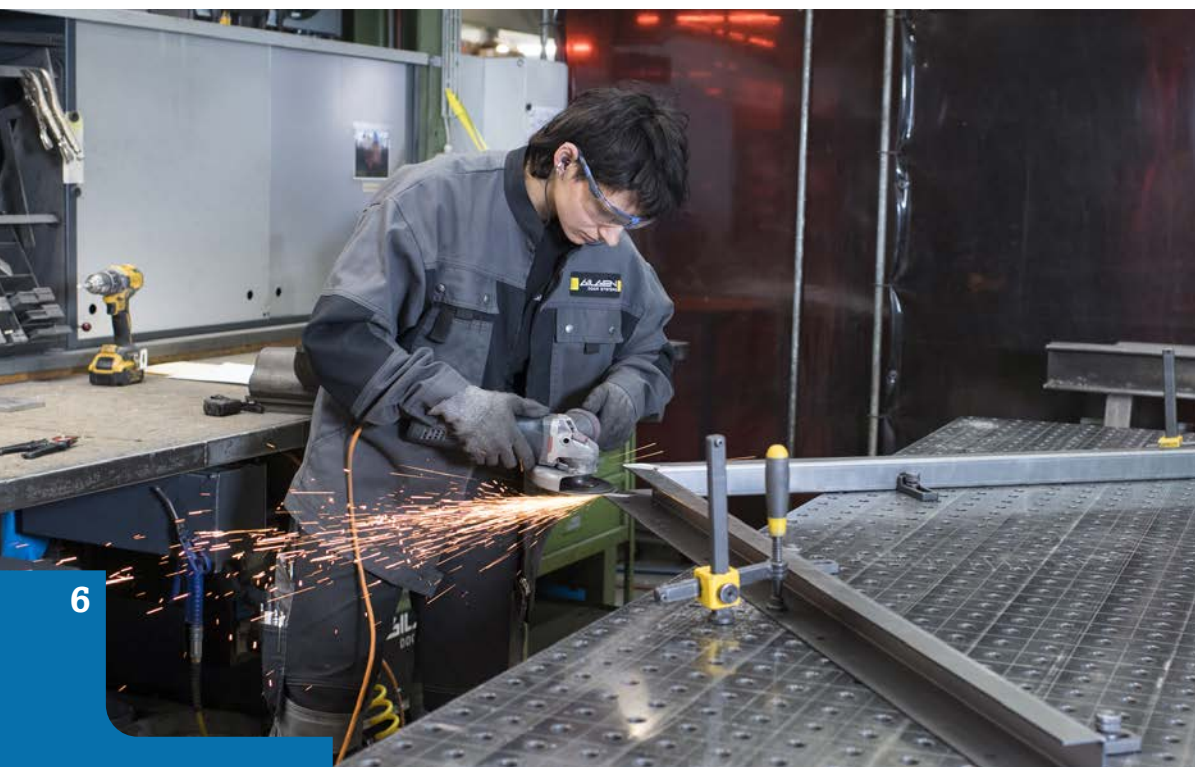
stiscono e monitorano gli impianti. Identificano i problemi tecnici e li risolvono. Altri professionisti e professioniste sono specializzati nella lavorazione di materie plastiche o altri materiali. Per svolgere i loro compiti sono in grado di gestire macchine computerizzate.

A seconda della professione, il contatto con i clienti può essere più o meno frequente. I professionisti e le professioniste si occupano della messa in funzione di nuovi apparecchi e ne verificano il corretto funzionamento. Forniscono assistenza

tecnica e intervengono in caso di guasti o problemi tecnici.

Esempi:

- Addetto/a alla lavorazione di materie sintetiche CFP
- Costruttore/trice d'impianti e apparecchi AFC
- Specialista del servizio tecnico clienti APF
- Dirigente di produzione industriale EPS
- Ingegnere/a meccanico/a SUP/POLI



Costruttore/trice
d'impianti e
apparecchi AFC

Agente tecnico/a
di materie sintetiche AFC



Orologeria, microtecnica

Nel settore dell'orologeria, ogni profilo professionale ha un proprio ruolo nella produzione di un orologio. Alcuni professionisti e professioniste utilizzano il computer per progettare le varie parti dell'orologio, come i movimenti o le molle, mentre altri le producono utilizzando macchine convenzionali o a controllo numerico. Alcune persone del settore sono specializzate nella lucidatura e nella finitura di queste parti. Infine, gli orologiai e le orologiaie si occupano di assemblare tutti i componenti dell'orologio e lo rivestono con la sua cassa.

Gli specialisti e le specialiste in microtecnica sviluppano e producono parti minuscole utilizzate nell'industria orologiera, medica e informatica. In questo ambito, tecnica e design vanno spesso di pari passo.

Esempi:

- Operatore/trice in orologeria CFP
- Micromeccanico/a AFC
- Responsabile dell'officina nel settore dell'orologeria APF
- Ingegnere/a microtecnico/a SUP/POLI
- Stampatore/trice di quadranti

Artigianato tecnico

I professionisti e le professioniste dell'artigianato tecnico realizzano e riparano i prodotti, manualmente o con l'ausilio di macchine. A seconda della professione, producono armi o coltelli che vendono nei negozi. Sono a diretto contatto con la clientela. Alcuni specialisti e specialiste

Dario Roth,
progettista meccanico AFC

*«Sulla base del
modello 3D
realizzo il disegno
di progettazione
bidimensionale.»*



lavorano l'argilla per oggetti in ceramica come bagni o lavabi, oltre a lavorare metalli duri per l'industria. Altri invece realizzano parti speciali per apparecchiature ottiche: producono ad esempio lenti per occhiali o prismi per macchine a taglio laser.

Esempi:

- Armaiolo/a AFC
- Ceramista industriale AFC
- Ottico/a per strumenti di precisione AFC
- Soffiatore/trice di vetro per apparecchiature scientifiche AFC
- Tecnico/a dei materiali

Per descrizioni sintetiche di tutte le formazioni professionali di base e di molte formazioni superiori si rimanda al *catalogo delle professioni* nelle pagine successive.

Catalogo delle professioni

Certificato federale di formazione pratica (CFP)



Addetto/a alla lavorazione di materie sintetiche CFP

Seguendo le indicazioni dei responsabili, si occupano della fabbricazione industriale e in parte manuale di prodotti in plastica come elettrodomestici, imballaggi e componenti per l'industria automobilistica o meccanica. Si occupano di avviare i macchinari, di controllarli e di portare a termine con successo la fabbricazione dei prodotti.

Aiuto costruttore/trice di modelli e stampi CFP

Fabbricano, manualmente o con l'impiego di macchine, forme e modelli utilizzati per la produzione industriale di oggetti in materie sintetiche (giocattoli, bottiglie in PET, componenti per automobili, ecc.) o in metallo (rotaie, tubi, rubinetti, ecc.). Lavorano in base alle istruzioni dei costruttori e delle costruttrici di modelli e stampi responsabili.

Aiuto meccanico/a CFP

Eseguono semplici lavori di fabbricazione e sono in grado di utilizzare attrezzi manuali, installazioni tecniche e strumenti di misura e controllo. Sono impiegati in aziende che lavorano il metallo o che costruiscono macchine, impianti e apparecchi. Oltre a lavorare in officina, si occupano anche di assemblare e montare diversi componenti per ottenere prodotti finiti.



Aiuto metalcostruttore/trice CFP

Partecipano ai lavori di costruzione sotto la supervisione dei metalcostruttori e delle metalcostruttrici. Aiutano a fabbricare e montare diverse parti metalliche di edifici: porte, finestre, scale, balconi, ecc. Lavorano soprattutto l'acciaio e l'alluminio, ma anche varie leghe metalliche. I pezzi vengono realizzati in officina prima di essere trasportati e montati in cantiere.

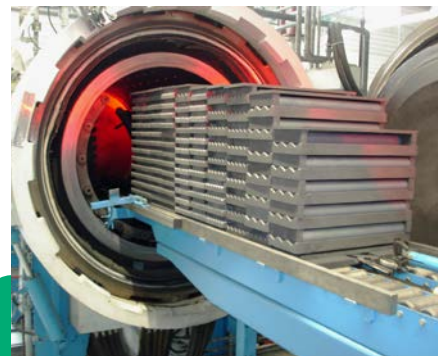
Operatore/trice in orologeria CFP

Lavorano nei laboratori di orologeria, occupandosi dell'assemblaggio dei movimenti meccanici ed elettronici, della riparazione e della sostituzione di pezzi. Si occupano inoltre dell'incassatura e della posa di quadranti e lancette. Fabbriano utensili semplici e garantiscono la qualità tramite lavori di micromeccanica. Seguono le direttive aziendali e le norme in vigore.

Politore/trice CFP

Effettuano, con estrema precisione e rispettando le direttive dei responsabili di laboratorio, diverse operazioni di politura e lucidatura con lo scopo di conferire alla superficie dei prodotti l'aspetto finale desiderato dai clienti. Intervengono al termine della fabbricazione di pezzi di metallo destinati all'orologeria e alla gioielleria.

Attestato federale di capacità (AFC)



Agente tecnico/a di materie sintetiche AFC

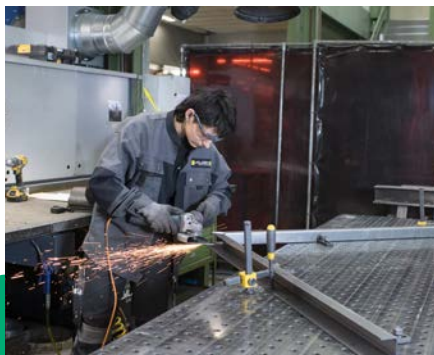
Fabbricano prodotti in plastica in modo industriale e in parte anche manuale. Pianificano la produzione progettando il design, scelgono i materiali più adatti e verificano la qualità dei prodotti. Impostano macchinari high-tech in modo che la produzione sia garantita ed eseguono lavori di manutenzione, di verifica e di riparazione delle macchine.

Armaiolo/a AFC

Producono, riparano, personalizzano, modificano e vendono armi da fuoco principalmente a cacciatori, tiratori sportivi e collezionisti. Effettuano anche regolazioni di tiro nei poligoni. Il loro compito principale è quello di gestire attività di vendita e riparazione di armi da fuoco come fucili, pistole o revolver. Lavorano in un'officina, ma hanno anche contatti diretti con i clienti.

Ceramista industriale AFC

Fabbricano prodotti in ceramica e in metallo duro in grandi laboratori di produzione. Il campo di attività spazia dalla preparazione delle materie prime alla realizzazione finale dei prodotti. Negli orientamenti «creazione di modelli» e «produzione di metalli duri» fabbricano stufe e utensili per la lavorazione dei metalli oppure modelli e stampi per la produzione industriale di prodotti in ceramica.



Coltellinaio/a AFC

Fabbricano, riparano, affilano e vendono strumenti da taglio per la casa (coltelli, forbici), per il tempo libero (coltellini tascabili per militari ed escursionisti), per i professionisti (strumenti per cuochi, chirurghi) e per gli artigiani (cesoie, forbici). Si occupano inoltre di creare impugnature e supporti, nonché di effettuare il montaggio e l'assemblaggio dei vari componenti.

Costruttore/trice d'impianti e apparecchi AFC

Basandosi sui disegni tecnici producono impianti e apparecchi in metallo: funivie, ascensori, tram, vagoni, condotte, impianti medici, macchine utensili, ecc. Conferiscono ai pezzi fabbricati la forma desiderata e si occupano di assemblaggio, riparazione e manutenzione. Inoltre, regolano e mettono in funzione le apparecchiature e ne controllano il funzionamento.

Costruttore/trice di modelli e stampi AFC

Realizzano forme e modelli usando vari materiali, ad esempio legno, resina, alluminio o plastica. Queste forme vengono poi vendute per la produzione industriale di giocattoli, contenitori, bottiglie in PET, parti per l'industria automobilistica e così via. Realizzano anche i modelli che saranno utilizzati dai formatori di fonderia per modellare gli stampi necessari alla fabbricazione di oggetti.



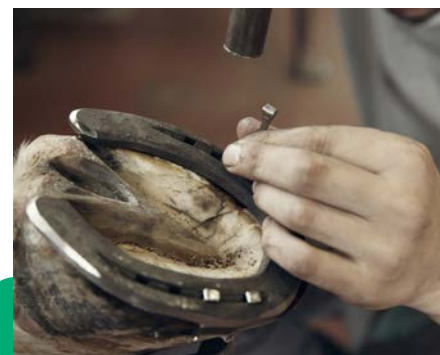
Disegnatore/trice in microtecnica AFC

Realizzano disegni bidimensionali e progetti tridimensionali destinati a vari settori. Disegnano al computer i componenti dei meccanismi e allestiscono i piani necessari alla fabbricazione di apparecchi di misura, micromeccanismi, orologi, unità periferiche per computer, ecc. Collaborano strettamente con ingegneri e tecnici.



Disegnatore/trice-metalcostruttore/trice AFC

Eseguono piani per la fabbricazione di parti metalliche destinate a edifici abitativi, fabbriche, spazi espositivi e così via. Sotto la direzione dei capi progetto, elaborano piani e dettagli di varie costruzioni in materiali differenti quali acciaio, alluminio, vetro, materie sintetiche o isolanti. Lavorano in ufficio e utilizzano il programma informatico di disegno assistito da computer (CAD).



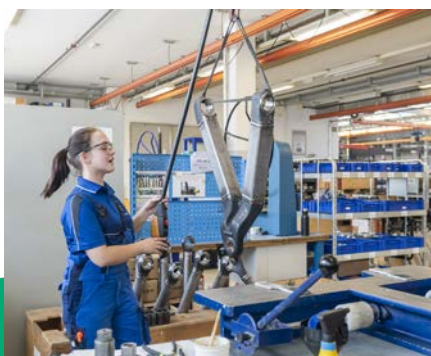
Fabbro/a maniscalco/a AFC

Si occupano del pareggio e della ferratura di cavalli, pony, asini e muli per garantire il corretto equilibrio dell'animale. Valutano i suoi bisogni, sia da fermo sia alle varie andature (passo, trotto, galoppo, salto), per garantire il suo benessere. Curano gli zoccoli e ne controllano lo stato, correggono difetti, collaborano con il veterinario o la veterinaria e consigliano la clientela.



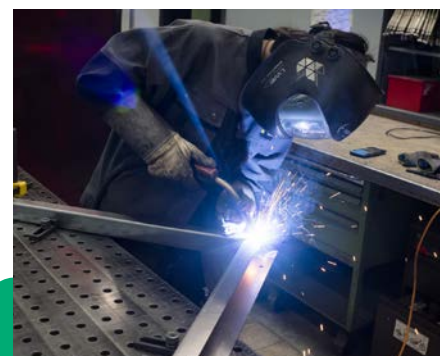
Formatore/trice di fonderia AFC

Fabbricano, a mano o con l'aiuto di macchine, stampi e anime per la produzione industriale di oggetti in metallo fuso. A seconda dei pezzi da produrre, utilizzano metodi diversi per fondere forme permanenti per utensili prodotti in serie (rubinetti, accessori per porte e finestre, parti di motori, tubi, binari, ecc.) o forme transitorie per modelli unici o in serie limitate.



Meccanico/a di produzione AFC

Fabbricano pezzi singoli o in serie mediante diverse procedure di produzione, lavorano lamiere, assemblano elementi o apparecchi meccanici e assicurano la manutenzione delle installazioni di fabbricazione e di produzione. Interpretano i disegni tecnici, regolano e mettono in funzione i macchinari e controllano i pezzi fabbricati.



Metalcostruttore/trice AFC

Realizzano su misura tutte le parti in metallo di un edificio o di una costruzione. Lavorano soprattutto l'acciaio e l'alluminio, ma anche altri metalli e leghe (rame, zinco, stagno, bronzo, acciaio inossidabile) e altri materiali come il vetro. Tutti i pezzi sono realizzati in officina prima di essere trasportati e montati in cantiere. Si occupano inoltre di riparare e sostituire parti metalliche deteriorate.



Micromeccanico/a AFC

Fabbricano e assemblano pezzi di dimensioni molto piccole destinati all'industria orologiera, meccanica, medica, aeronautica, aerospaziale, ecc. Utilizzano apparecchiature high-tech, macchine tradizionali e a controllo numerico computerizzato (CNC). Infine controllano la qualità dei componenti prodotti e analizzano i risultati.



Montatore/trice in automazione AFC

Assemblano e cablano comandi elettrici per elettrodomestici, macchine e sistemi di distribuzione dell'energia. Testano il corretto funzionamento degli assemblaggi e rilevano eventuali guasti. A seconda dell'azienda in cui lavorano, si occupano della manutenzione, della riparazione e della revisione di impianti elettrici domestici e industriali.



Operatore/trice della qualità in microtecnica AFC

Lavorano in officine che producono pezzi molto piccoli. Controllano la qualità e la conformità dei processi di produzione e dei pezzi prodotti utilizzando strumenti di misurazione. Si assicurano inoltre che tutti i requisiti, gli standard e le norme siano rispettati e applicati correttamente. Inoltre identificano e analizzano i problemi di produzione per trovare soluzioni.



Operatore/trice di linee di produzione AFC

Gestiscono e controllano grandi impianti automatici utilizzati per la produzione e il confezionamento di prodotti di ogni genere. Regolano e sorvegliano le macchine e le linee di produzione, assicurandone il funzionamento ottimale e intervenendo in caso di guasti sulla linea di produzione. Svolgono inoltre mansioni di logistica e lavorano con i fornitori esterni.



Operatore/trice in automazione AFC

Si occupano della costruzione, della messa in servizio e della manutenzione di comandi elettrici, apparecchi, macchinari, impianti o sistemi di automazione, ad esempio sistemi di produzione automatizzati, quadri di comando, quadri di distribuzione di energia elettrica e robot. Costruiscono gli impianti sulla base dei documenti forniti dall'ufficio tecnico.



Orologiaio/a AFC

Sono responsabili di tutte le fasi di fabbricazione e riparazione degli orologi. Controllano il prodotto finito dal punto di vista funzionale ed estetico. A seconda del loro orientamento si occupano della fabbricazione, della manutenzione, della revisione e della riparazione di orologi e pendoli, della sostituzione di parti difettose o dell'organizzazione della produzione per ottimizzare il lavoro.



Orologiaio/a di produzione AFC

Effettuano lavori di assemblaggio, rifinitura e regolazione su orologi meccanici, elettronici o automatici. Sono in grado di seguire tutte le fasi della produzione. Controllano la qualità nei diversi stadi della produzione e correggono eventuali difetti. Nell'ambito del commercio assicurano il servizio alla clientela ed effettuano semplici riparazioni direttamente in negozio.



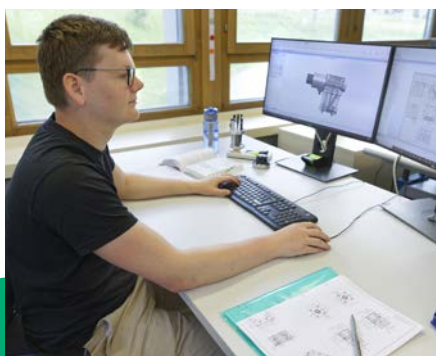
Ottico/a per strumenti di precisione AFC

Producono elementi in vetro (lenti, obiettivi, filtri, ecc.) per macchine fotografiche, binocoli, microscopi, telescopi o dispositivi di misurazione ottica. Utilizzano vari processi di produzione manuale e tecniche come la lappatura, la lucidatura e così via. Interpretano i disegni tecnici dei pezzi da produrre e selezionano macchine e strumenti per la produzione dei componenti.



Polimeccanico/a AFC

Fabbricano pezzi, utensili e dispositivi in metallo e talvolta in materie sintetiche, oppure assemblano apparecchi, macchine o installazioni. Il loro lavoro può essere svolto con macchine tradizionali oppure con macchine a controllo numerico computerizzato (CNC) programmate da loro stessi. Lavorano principalmente nel settore della meccanica e del metallo.



Progettista meccanico/a AFC

Collaborano con altri professionisti e professionisti, progettano pezzi singoli e gruppi di costruzioni per apparecchi, macchine o installazioni, nonché utensili e dispositivi di produzione. Elaborano varie soluzioni sotto forma di schizzi, disegni al computer e documenti tecnici. Redigono la documentazione relativa alla produzione e al montaggio e supervisionano l'avanzamento dei lavori.



Rifinitore/trice di prodotti d'orologeria AFC

Eseguono operazioni di preparazione e rifinitura su oggetti di alta gamma (orologi, penne, gioielli) in modo che la loro superficie abbia l'aspetto desiderato dai clienti. Eseguono i loro compiti manualmente o con l'ausilio di strumenti e macchine specifiche. Possono specializzarsi nell'alta orologeria o nel controllo numerico.



Soffiatore/trice di vetro per apparecchiature scientifiche AFC

Producono vari strumenti in vetro utilizzati nei laboratori. Lavorano il vetro a caldo tramite cannelli o bruciatori da tavolo, oppure a freddo tramite lucidatura o smerigliatura. Modellano in questo modo le parti di vetro e realizzano strumenti complessi utilizzati in settori come la ricerca, la medicina e l'industria chimica e farmaceutica. Si occupano inoltre di disegnare le parti in vetro da fabbricare.

Attestato professionale federale (APF) – Selezione



Tecnologo/a di fonderia AFC

Producono una grande varietà di componenti metallici: rubinetti, accessori per porte e finestre, involucri di apparecchi, telai, parti idrauliche o di motori, tubi, binari e così via. Consigliano i clienti, pianificano il lavoro, organizzano la realizzazione di stampi permanenti (produzione in serie) o di stampi singoli (modelli unici), supervisionano la produzione e controllano la qualità dei prodotti.



Capo di produzione e di montaggio costruzioni APF

Lavorano in aziende di costruzioni metalliche che producono porte, finestre, tettoie, facciate, ringhiere, ecc. Eseguono operazioni di sagomatura e assemblaggio di pezzi metallici. Coordinano e controllano i processi di produzione nell'officina e i lavori di montaggio in cantiere. Sorvegliano i lavori in corso e controllano la qualità dei prodotti.



Capo di progetto costruzioni metalliche APF

Si occupano di costruire parti in metallo e in acciaio come porte, portoni, scale, ringhiere, finestre, tettoie, facciate, ecc. Svolgono mansioni legate al disegno e all'organizzazione, oltre a pianificare i lavori di fabbricazione e di montaggio. Sviluppano le offerte, elaborano il piano delle scadenze e controllano la gestione del materiale.



Esperto/a in produzione APF

Pianificano e controllano i processi di fabbricazione dei pezzi destinati all'industria meccanica, elettrica e del metallo. Sono responsabili del team e selezionano i processi di produzione più adatti, oltre a garantire la qualità dei prodotti. Nel contesto dell'industria, sviluppano soluzioni automatizzate per ottimizzare la produzione.



Esperto/a saldatore/trice APF

Coordinano e supervisionano le operazioni di saldatura di componenti metallici di varie dimensioni. La saldatura è eseguita tramite attrezzature manuali o automatiche. Inoltre, montano e riparano strutture metalliche, serbatoi, calderoni, tubazioni, condotti, piccole parti di microtecnica o di orologeria, nonché componenti di macchine, veicoli o robot.



Fabbro/a maniscalco/a ortopedico/a APF

Fabbricano ferri speciali per gli zoccoli a seconda delle attività del cavallo: sport, tempo libero, ecc. Basano il loro lavoro sulla valutazione del sistema motorio dell'animale o sulle radiografie, oppure agiscono su consiglio del veterinario o della veterinaria. In genere gestiscono autonomamente la propria attività e forniscono consigli validi alla clientela.



Responsabile dell'officina nel settore dell'orologeria APF

Gestiscono il personale di laboratori di micromeccanica, orologeria o politura, di un servizio tecnico clienti o di un centro di formazione. Organizzano la realizzazione degli ordini ricevuti e pianificano il lavoro quotidiano, controllando i costi e le risorse. Supervisionano la formazione del personale e contribuiscono allo sviluppo della qualità all'interno dell'officina.



Specialista aziendale in processi APF

Si occupano delle operazioni interne all'azienda. Analizzano, gestiscono e ottimizzano i processi di produzione, di logistica o di organizzazione in piccole, medie o grandi imprese. Lavorano principalmente nella produzione industriale, ma possono essere impiegati anche presso enti pubblici, servizi o istituzioni sanitarie.



Specialista del servizio tecnico clienti APF

Ricevono le richieste dei clienti e le segnalazioni in caso di guasti o problemi tecnici con una macchina o un apparecchio. Assicurano un servizio efficiente, consegnano i pezzi di ricambio e mettono in funzione macchine e impianti. Si occupano inoltre di coordinare e supportare il personale del servizio clienti nello svolgimento del lavoro quotidiano.



Specialista in automatica APF

Sono responsabili dell'attuazione dei progetti degli ingegneri. Assicurano la pianificazione, il montaggio, la messa in funzione e la manutenzione di installazioni e sistemi automatizzati. Programmano i sistemi di controllo e definiscono scadenze, risorse e costi. I loro compiti comprendono anche la garanzia della qualità, la consulenza e la vendita.



Specialista in manutenzione APF

Controllano, fanno manutenzione e riparano gli impianti utilizzati nella tecnica di edifici o nella produzione industriale. In questo modo garantiscono l'efficienza e la durata di tali impianti. Lavorano in aziende artigianali e industriali, nonché in società di gestione immobiliare, banche e ospedali che richiedono interventi di manutenzione sugli impianti tecnici.

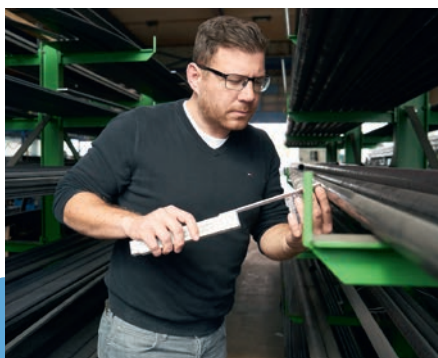
Esame professionale superiore (EPS) – Selezione



Dirigente di produzione industriale EPS

Occupano posizioni dirigenziali nell'industria, in ambiti come la produzione, il montaggio, la spedizione, la logistica o la manutenzione. Dirigono il personale, pianificano e gestiscono i processi, assicurano la qualità e il rispetto delle scadenze, controllano i costi e ottimizzano l'organizzazione del lavoro.

Scuola specializzata superiore (SSS) – Selezione



Maestro/a metalcostruttore/trice EPS

Dirigono un'azienda di costruzioni metalliche e svolgono mansioni di direzione. Pianificano e organizzano l'esecuzione degli ordini, dirigono il personale e negoziano con fornitori, architetti, ingegneri, ecc. Svolgono principalmente compiti organizzativi e amministrativi e rappresentano l'azienda verso l'esterno, occupandosi dei contatti con la clientela.

Tecnico/a di processo SSS

Sviluppano e ottimizzano i processi operativi per la gestione dei progetti, della qualità o della catena di distribuzione di un'azienda. Tengono conto di molti aspetti: sistemi di lavoro, dati temporali, costi, acquisti, pianificazione, organizzazione, qualità, marketing, aspetti legali, impatto ambientale e così via. Infine controllano la qualità dei prodotti finiti.

Tecnico/a in costruzioni meccaniche SSS

Si occupano della progettazione, della costruzione, dell'installazione e del funzionamento di macchine, attrezzature, strumenti e sistemi meccanici essenziali per tutti i settori: trasporti, aeronautica, ingegneria medica, industria alimentare, chimica ed elettrica, ecc. Le loro attività possono variare a seconda del settore e delle dimensioni dell'azienda.



Tecnico/a in costruzioni metalliche e facciate SSS

Gestiscono progetti che prevedono la produzione di componenti in acciaio, alluminio e vetro per edifici: facciate, strutture metalliche, finestre, porte, balconi, scale, passerelle, ecc. Lavorano all'interno di un team multidisciplinare, in qualità di intermediari tra lo sviluppo di un progetto e la sua esecuzione.

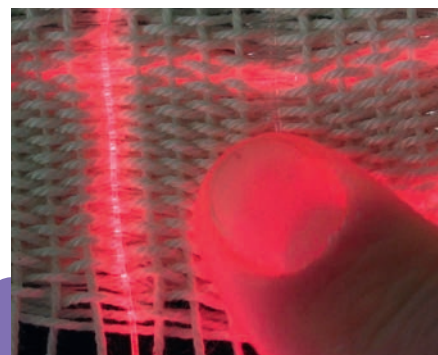
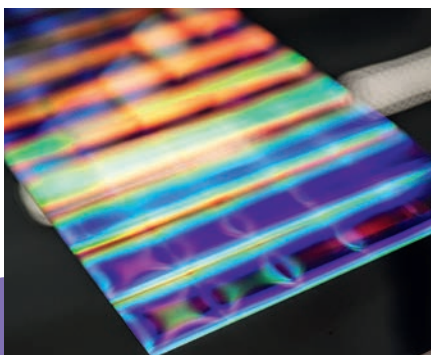
Tecnico/a in microtecnica SSS

Si occupano della progettazione, della fabbricazione, dell'installazione, della manutenzione, della riparazione e della garanzia di qualità di componenti di piccole dimensioni: orologi, computer, macchine fotografiche, smartphone, apparecchiature mediche, di laboratorio o di misurazione, ecc. In qualità di intermediari tra ricerca e produzione possono gestire unità produttive o laboratori.

Tecnico/a in tecnica dei sistemi SSS

Progettano impianti in diversi settori: automazione della produzione, costruzione di macchine, robotica, tecnologia dei trasporti, trasmissione di dati, chimica farmaceutica, ecc. Combinano meccanica, elettronica, elettrotecnica e informatica per sviluppare software di controllo e componenti per le installazioni, così come soluzioni tecniche ergonomiche ed economiche.

**Professioni universitarie
SUP/POLI – Selezione**



**Ingegnere/a in gestione e
produzione aziendale SUP/POLI**

Sviluppano prodotti e servizi utilizzando nuove tecnologie. Nel farlo, prestano attenzione all'efficienza economica dei prodotti. Utilizzano tecnologie informatiche e analizzano i processi operativi per individuare i punti deboli e cercare soluzioni ottimali. Il loro obiettivo è aumentare la produttività, la redditività e la qualità dei prodotti, tenendo conto dei requisiti ambientali.

**Ingegnere/a in
meccatronica SUP**

Si occupano di progetti che combinano elettronica, informatica e meccanica. Progettano e producono macchine e dispositivi complessi, come robot, sistemi di produzione automatizzati e componenti elettronici per smartphone, tablet e computer. Lavorano a tutti i livelli della produzione, dallo sviluppo di prototipi alla produzione di impianti tecnici.

**Ingegnere/a in scienza
dei materiali POLI**

Analizzano i vari tipi di acciaio, cemento, ceramica, legno, materie plastiche o biomateriali. Controllano la struttura del materiale, le qualità o i difetti e stabiliscono l'adeguatezza o meno della loro applicazione a un determinato prodotto: turbina di un aereo, snowboard, schermo piatto, smartphone, suola delle scarpe da sport, protesi per articolazioni, involucri, ecc.



**Ingegnere/a in tecnica
dei sistemi SUP**

Grazie alle loro ampie competenze si occupano di vari compiti, dallo sviluppo alla produzione. Progettano e realizzano sistemi, apparecchi e impianti tecnici complessi. Svolgono mansioni impegnative in qualità di responsabili della pianificazione, progettazione, ottimizzazione, messa in servizio, produzione e manutenzione di impianti e apparecchi tecnici.

**Ingegnere/a meccanico/a
SUP/POLI**

Progettano e creano macchine, apparecchi e sistemi meccanici indispensabili all'evoluzione di tutti i settori dell'economia: trasporti, industria, sanità, ecc. Il loro campo di attività è molto vasto: dal motore a reazione al nanorobot, dalla turbina al motore a basso impatto ambientale, da installazioni per la trasformazione dell'energia solare a sistemi di produzione di beni di consumo.

**Ingegnere/a microtecnico/a
SUP/POLI**

Operano nel campo della progettazione e della fabbricazione di componenti, apparecchi e sistemi miniaturizzati, di strumenti di misurazione e di meccanismi di precisione: orologi, cronometri, micromotori, macchine per l'ufficio, unità periferiche del computer, rivelatori, trasmettitori, piccoli robot, strumenti ottici, apparecchi di comando e regolazione, microsistemi e così via.

Funzioni Selezione



Capo officina

Dirigono la produzione all'interno dell'officina. Gestiscono tutte le attività del loro ambito collaborando a livello operativo con i responsabili. Verificano che le varie risorse di produzione siano integrate in modo ottimale e si assicurano che il personale abbia le competenze necessarie per svolgere i vari lavori.



Montatore/trice di ascensori

Si occupano dell'assemblaggio dei componenti di un ascensore (pezzi meccanici, elettromeccanici ed elettronici) e della sua successiva installazione in edifici residenziali, commerciali e amministrativi. La loro attività comprende anche il rinnovamento e l'ammodernamento di vecchi impianti, nonché il montaggio di scale mobili, a seconda della ditta in cui lavorano.



Saggiatore/trice di metalli preziosi

Esaminano e controllano l'autenticità dei metalli preziosi (oro, argento, platino e palladio) fabbricati in Svizzera o importati. Svolgono la loro attività nel settore pubblico presso l'Amministrazione federale delle dogane oppure in quello privato. Sono le uniche persone abilitate alla determinazione qualitativa e quantitativa dei metalli preziosi in qualsiasi forma.



Stampatore/trice di quadranti

Riproducono vari motivi sui quadranti degli orologi (ore, minuti, marchi e simboli di fabbrica, decorazioni, ecc.). Utilizzano tecniche di trasferimento o di serigrafia. Organizzano il loro lavoro utilizzando i fogli di istruzioni redatti dall'ufficio tecnico dell'azienda o del marchio (calibro, piano del quadrante, metodo di produzione).



Tecnico/a dei materiali

Controllano pezzi di diversi materiali, spesso di plastica o metallo. Misurano proprietà come l'allungamento, la durezza o la densità, utilizzando apparecchiature di analisi, e documentano i risultati ottenuti. Inoltre migliorano i materiali, ad esempio carteggiando, saldando o brasando. Questa formazione è offerta unicamente nel Lichtenstein.



Tecnico/a della qualità

Sono incaricati di garantire la qualità dei prodotti tenendo conto delle esigenze dei clienti. Analizzano i problemi legati alla qualità e coordinano i compiti di gestione a livello aziendale, oltre a partecipare agli accertamenti della qualità, interni ed esterni. Stabiliscono inoltre gli obiettivi per il monitoraggio delle prestazioni e controllano che i requisiti siano rispettati.

Per ogni obiettivo la giusta formazione

Certificato federale di formazione pratica (CFP)

Formazione professionale di base (tirocinio) della durata di 2 anni, con titolo riconosciuto a livello federale e destinata a chi ha bisogno di un po' più di tempo per imparare. Formazione pratica in azienda, formazione teorica in una scuola professionale e approfondimento di competenze pratiche di base durante appositi corsi interaziendali. In rari casi è anche possibile frequentare una scuola a tempo pieno.

www.orientamento.ch/cfp

Attestato federale di capacità (AFC)

Formazione professionale di base (tirocinio) della durata di 3 o 4 anni e con titolo riconosciuto a livello federale. Formazione pratica in azienda, formazione teorica in una scuola professionale e approfondimento di competenze pratiche di base durante appositi corsi interaziendali. Per alcune professioni è anche possibile frequentare una scuola a tempo pieno. Accesso alla formazione professionale superiore.

www.orientamento.ch/afc

Maturità professionale, specializzata o liceale

Durante o dopo la formazione AFC è possibile conseguire anche la maturità professionale, che dà accesso alle scuole universitarie professionali (SUP), con o senza esame

di ammissione a seconda dell'indirizzo di studio scelto. La frequenza di una scuola specializzata permette di ottenere dapprima il certificato di scuola specializzata e poi, svolgendo un anno di formazione supplementare, di conseguire anche la maturità specializzata. A seconda dell'indirizzo scelto, quest'ultima dà accesso a determinati curricula di studio presso le scuole specializzate superiori (SSS), le scuole universitarie professionali (SUP) o le alte scuole pedagogiche (ASP).

Chi è in possesso di una maturità liceale può accedere a tutte le scuole universitarie esistenti in Svizzera.

www.orientamento.ch/maturita

Esame di professione con attestato professionale federale (APF)

Prima tappa di specializzazione a livello di formazione professionale superiore. L'ottenimento dell'APF permette di assumere maggiori responsabilità e funzioni di coordinamento. Per accedere all'esame occorrono di regola un AFC e alcuni anni di esperienza professionale.

www.orientamento.ch/esamiprofessionali

Esame professionale superiore (EPS) con diploma federale

Specializzazione avanzata a livello di formazione professionale superiore. L'ottenimento del diploma federale abilita all'assunzione di funzioni dirigenziali e alla conduzione di un'azienda. Per accedere all'esame occorrono di regola un APF e alcuni anni di esperienza professionale.

www.orientamento.ch/esamiprofessionali

Scuole specializzate superiori (SSS)

Formazioni della durata di 2 (tempo pieno) o 3 anni (tempo parziale) che portano all'ottenimento di un diploma SSS e abilitano all'esercizio di funzioni altamente specializzate o dirigenziali. Per accedervi occorrono di regola un AFC e alcuni anni di esperienza professionale.

www.orientamento.ch/sss

Scuole universitarie professionali (SUP)

Formazioni universitarie orientate piuttosto all'applicazione pratica delle conoscenze e che portano al conseguimento di titoli di bachelor e di master. Condizioni di ammissione: maturità professionale, maturità specializzata o maturità liceale. Complementi di formazione o esami di ammissione necessari a seconda dell'indirizzo di studio scelto.

www.orientamento.ch/sup

Università (UNI) e Politecnici federali (POLI)

Formazioni universitarie orientate piuttosto alla teoria e alla ricerca scientifica e che portano al conseguimento di titoli di bachelor e di master. Per accedervi occorre di regola una maturità liceale.

www.orientamento.ch/uni

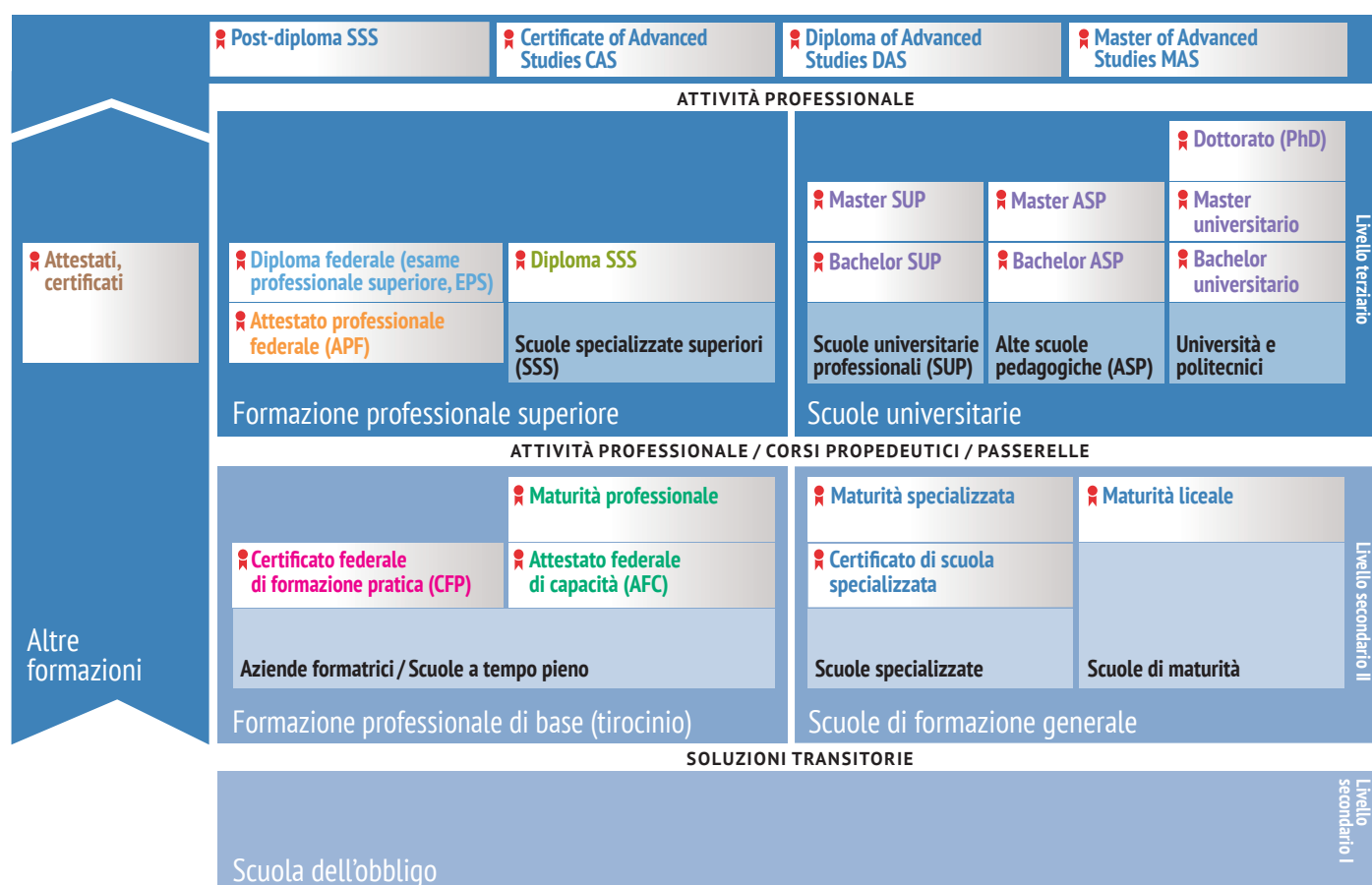
Esame complementare passerella

Anche per chi è in possesso di una maturità professionale o specializzata esiste comunque la possibilità di accedere a un'università o a un politecnico federale. Per farlo, occorre superare il cosiddetto esame complementare passerella.

www.orientamento.ch/passarella



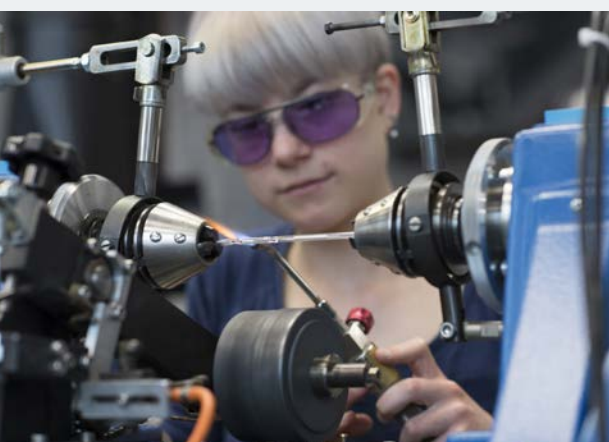
Il sistema formativo svizzero



Diversi percorsi portano al traguardo
 Tutti questi livelli di formazione non vanno necessariamente assolti in rigida successione. Esistono infatti diverse possibilità di passare da un livello all'altro. Si veda in proposito lo schema interattivo del sistema formativo svizzero:



Schema interattivo
www.orientamento.ch/schema



Maggiori informazioni

Avete ancora delle domande? Ecco alcune possibilità per trovare delle risposte:

Pieghevoli e opuscoli

Immagini, ritratti e informazioni dettagliate sulle singole professioni o sulle possibilità di carriera nei vari settori: i media stampati del CSFO offrono questo e altro. Sono disponibili presso gli uffici cantionali dell'orientamento scolastico e professionale o possono essere ordinati all'indirizzo shop.csfo.ch.

orientamento.ch

Il portale ufficiale svizzero d'informazione dell'orientamento professionale, universitario e di carriera fornisce ulteriori dettagli:



www.orientamento.ch/scelta

Le diverse fasi della scelta professionale

www.orientamento.ch/esplorare

Scoprire le professioni grazie alle immagini



www.orientamento.ch/ricerca-professioni

Cercare singole professioni

www.orientamento.ch/video

Video informativi sulle professioni



Consulenza

Gli uffici cantionali dell'orientamento scolastico e professionale offrono la possibilità d'informarsi sulle professioni, sulle formazioni e sul mondo del lavoro e di esplorare i propri interessi attraverso consulenze informative con documentaliste e documentalisti o mediante colloqui individuali con orientatrici e orientatori. Per gli indirizzi e i siti internet dei vari uffici si veda: www.orientamento.ch/uffici.

Eventi informativi e stage di orientamento

Oltre ai consigli di orientatori, documentalisti, docenti e genitori, altre esperienze possono risultare molto utili per individuare la professione più adatta. Le seguenti pagine presentano le diverse possibilità che esistono per toccare con mano il mondo del lavoro:

www.orientamento.ch/eventi

www.orientamento.ch/stage



IMPRESSUM

1ª edizione 2024

© 2024 CSFO, Berna. Tutti i diritti riservati.

ISBN: 978-3-03753-326-0

Editore: Centro svizzero di servizio Formazione professionale | orientamento professionale, universitario e di carriera CSFO
CSFO Edizioni, www.csfo.ch, edizioni@csfo.ch

Il CSFO è un'istituzione specializzata dei Cantoni (CDPE) ed è sostenuto dalla Confederazione (SEFRI).

Ricerca e redazione: Roger Bieri, Nadja Bruno, Corinne Vuitel, CSFO

Direzione del progetto: Corinne Vuitel, CSFO

Traduzione: Nadja Bruno, CSFO

Revisione testi: Alessandra Truatsch, UOSP; Sara Artaria, CSFO

Foto: Dominic Büttner; Maurice Grünig; Vito Guidicelli; Maurice Haas; Reto Klink; Iris Krebs; Susi Lindig; Dominique Meienberg; Frederic Meyer; Viola Barberis; Thierry Parel; Thierry Porchet; Reto Schlatter; Dieter Seeger; Fabian Stamm; Lucas Vuitel; Ziegelindustrie Schweiz; www.shutterstock.com/DmitryKalinovsky

Concetto grafico: Andrea Lüthi, CSFO

Realizzazione e stampa: Cavelti SA, Gossau

Diffusione, servizio clienti:

CSFO Distribuzione, Industriestrasse 1, 3052 Zollikofen,
Tel. 0848 999 002, distribuzione@csfo.ch, www.shop.csfo.ch

N° articolo: LB3-5010.

Il quaderno è disponibile anche in tedesco e francese.

Ringraziamo per la collaborazione tutte le persone e le aziende coinvolte.
Prodotto con il sostegno della SEFRI.