



**Meccanico, meccanica
di macchine agricole** AFC

**Meccanico, meccanica
di macchine edili** AFC

**Meccanico, meccanica
d'apparecchi a motore** AFC



Nel settore dell'agricoltura, della costruzione o della manutenzione degli spazi verdi viene utilizzata ogni sorta di macchinario: trattori, robot tosaerba, escavatori, frese da neve, ecc. I meccanici e le meccaniche di macchine agricole, di macchine edili e d'apparecchi a motore si occupano della manutenzione e della riparazione di questi macchinari, combinando la tecnologia moderna con la tradizione. Talvolta realizzano anche modifiche ad alcune parti delle macchine per poterle adattare a usi specifici e particolari.



Attitudini

Possiedo buone abilità manuali

Riparare un motore, raddrizzare le stegole di un tosaerba o fabbricare un pezzo di ricambio: i meccanici e le meccaniche di macchine agricole, di macchine edili o d'apparecchi a motore svolgono diverse mansioni che richiedono buona manualità.

Mi interessano la tecnica e l'elettronica

La tecnologia sta diventando sempre più complessa fra sistemi idraulici, limitatori di movimento, macchinari autonomi, ecc. Le apparecchiature contengono dispositivi elettronici che i professionisti e le professioniste sono in grado di programmare e controllare in caso di malfunzionamenti.

Ho una buona condizione fisica

In officina, i meccanici e le meccaniche di macchine agricole, di macchine edili o d'apparecchi a motore stanno tutto il giorno in piedi. A volte sollevano carichi pesanti e lavorano in ambienti rumorosi. Tutto ciò richiede una buona condizione fisica.

Lavoro con precisione e in modo metodico

Per trovare la causa di un guasto, smontare un motore, forare un componente o riparare una scatola del cambio occorrono precisione e rigore. Anche le procedure devono essere seguite alla lettera: ne va del buon funzionamento delle macchine e della sicurezza di chi le utilizza.

Apprezzo il contatto con i clienti

Questi professionisti e queste professioniste sono regolarmente in contatto con i loro clienti, che possono essere privati oppure aziende. Per allestire preventivi, vendere apparecchiature o recarsi di persona sui cantieri o nelle aziende agricole occorre essere in grado di ascoltare i clienti e comprendere le loro esigenze.

✓ Le misure di sicurezza sono molto importanti, in particolare durante i lavori di smerigliatura, saldatura o foratura.



Condizioni di lavoro

I meccanici e le meccaniche di macchine agricole, di macchine edili o d'apparecchi a motore sono attivi nelle officine di riparazione di aziende, produttori o concessionari. Lavorano da soli o in piccoli team, utilizzano mezzi ausiliari come carriporta o piattaforme di lavoro elevabili per sollevare o spostare componenti pesanti e ingombranti. Devono proteggere occhi e orecchie, nonché indossare guanti, scarpe antinfortunistiche e abbigliamento da lavoro.

Trasferte frequenti

I meccanici e le meccaniche sono a disposizione dei clienti per soddisfare le loro richieste. Capita che debbano recarsi direttamente nelle aziende agricole o sui cantieri per riparare impianti fissi o macchinari in panne. Possono occuparsi anche dell'installazione di robot tosaerba presso il domicilio dei clienti. Gli orari di lavoro variano a seconda delle stagioni: l'attività si intensifica in primavera e in estate durante il periodo della coltivazione, del raccolto o dei cantieri di grandi dimensioni, mentre durante l'inverno i ritmi sono più moderati.

Formazione AFC

Condizioni di ammissione

Avere terminato la scuola dell'obbligo.

Durata 4 anni

Azienda formatrice

Officine di macchine agricole o di macchine edili, imprese con mandati pubblici, autorità locali o amministrazioni cantonali

Corsi interaziendali

I corsi interaziendali completano la formazione scolastica e in azienda mettendo l'accento su competenze pratiche di base. Si svolgono presso il centro professionale AM Suisse Ticino di Gordola e comprendono un totale di 32 giornate di base distribuite sull'arco dei 4 anni. Il programma comprende anche altri 4 o 5 giorni di corsi specifici a seconda della professione scelta.

Titolo rilasciato

Attestato federale di capacità (AFC) di meccanico o meccanica di macchine agricole, di macchine edili o d'apparecchi a motore

Scuola professionale

In tutta la Svizzera esistono scuole che formano meccanici e meccaniche di macchine agricole, di macchine edili o d'apparecchi a motore. Nella Svizzera italiana le lezioni si svolgono un giorno a settimana (a cui va aggiunta una giornata ogni mese) presso la Scuola professionale artigianale e industriale (SPA) del Centro professionale tecnico (CPT) di Biasca. Materie d'insegnamento: misure e prove; tecnica di produzione; basi di fluidica; idraulica; conoscenza dei materiali; informatica; elementi meccanici; telaio; sterzo, freni; sicurezza, comfort; informazioni tecniche; basi di elettrotecnica; impianti elettrici; motori a combustione; calcolo, fisica. Alle materie professionali si aggiungono la cultura generale e lo sport.

Maturità professionale

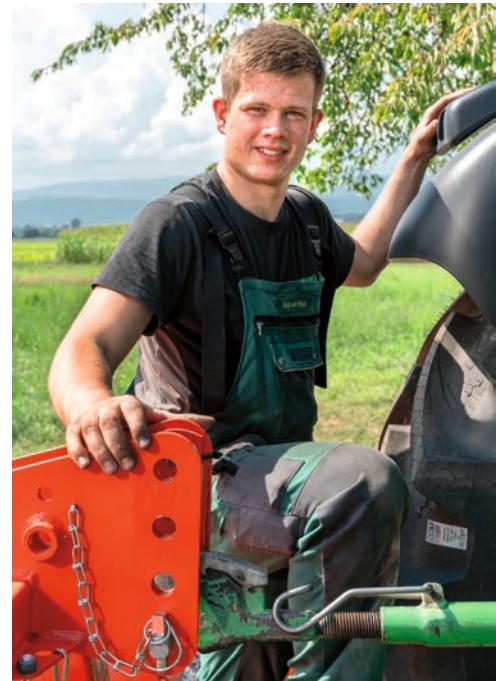
In caso di buoni risultati scolastici, durante o dopo la formazione professionale di base è possibile conseguire la maturità professionale. Questo titolo permette di accedere alle scuole universitarie professionali (SUP), con o senza esame di ammissione a seconda dell'indirizzo di studio scelto.



◀ Una buona comunicazione è indispensabile quando si aggancia un erpice a un trattore.

Adrian Häni

19 anni, meccanico di macchine agricole AFC al 4° anno di tirocinio presso un'officina di macchine agricole



«Le mietitrebbie sono le mie macchine preferite»

Figlio di contadini, Adrian Häni conosce molto bene le esigenze dei clienti in fatto di macchinari agricoli. Gli rimane un solo anno per concludere il tirocinio ed è già in grado di svolgere in modo autonomo diverse mansioni.

«Mi è sempre piaciuto molto osservare mio padre mentre riparava i macchinari della nostra azienda agricola». Adrian ha svolto uno stage d'orientamento nel settore delle macchine agricole, prima di trovare un'azienda formatrice in cui svolgere il proprio tirocinio.

▼ Adrian affila la lama di un tosaerba.



Un lavoro di squadra

Nell'officina di Adrian lavorano altre tre persone: un responsabile, un impiegato e un altro apprendista. Il piccolo team si occupa della riparazione di ogni tipo di macchinario agricolo, principalmente trattori, ma anche tosaerba convenzionali o robotizzati. Gli apprendisti imparano rapidamente a maneggiare da soli le attrezzature più piccole. «Le mietitrebbie sono le mie macchine preferite», afferma il giovane. Si tratta di macchine molto grandi che servono a raccogliere frumento o granoturco e segnalano in tempo reale su uno schermo i valori nutrizionali del raccolto. Ad esempio, è possibile vedere la quantità di proteine contenute nel granoturco da foraggio. Grazie alla sua licenza di condurre della categoria G (veicoli a motore agricoli e forestali) Adrian può guidare da solo diverse macchine. Senza una buona comunicazione con il collega sarebbe tuttavia impossibile per lui agganciare da solo un erpice a un trattore, poiché le manovre devono essere particolarmente precise e ben coordinate.

Lavori di smontaggio e diagnostica

Adrian esegue numerosi compiti manualmente, come smontare un

cofano per poter intervenire su un blocco motore, dove elimina la ruggine e pulisce i componenti con un raschietto o una levigatrice. «Non sempre i guasti sono segnalati dalla comparsa di fumo o da una fuoriuscita d'olio», spiega l'apprendista, che è solito utilizzare uno strumento diagnostico digitale per identificare e localizzare le parti difettose.

Scuola e azienda: un connubio vincente

Il giovane apprezza la sua formazione scolastica, soprattutto le materie che gli consentono di mettere in pratica in officina le nozioni acquisite. Come quando è riuscito a smontare e rimontare da solo una pompa di iniezione poco dopo aver studiato la tematica a scuola. «Mi piace molto osservare il risultato del mio lavoro, in particolare quando un trattore ripulito da cima a fondo ricomincia a funzionare correttamente.»

Grazie a quanto avrà appreso durante i quattro anni di tirocinio, in futuro Adrian sarà perfettamente in grado di esercitare questa professione.

«Mi piace capire come funzionano le cose»

Quando le macchine arrivano in officina, spesso i guasti sono già stati diagnosticati in cantiere. Clara Divorne può quindi mettersi subito al lavoro per riparare le perdite d'olio o i problemi meccanici ed elettrici, eseguire la manutenzione o fabbricare e installare nuovi componenti.

Oggi Clara si occupa di un escavatore gommato nuovo di zecca. La macchina deve essere esaminata da ogni singola angolazione. L'apprendista ispeziona i raccordi elettrici e idraulici con l'ausilio di una lista di controllo. Inoltre, dovrà installare un limitatore di movimento. «Montiamo dei sensori che permettono di arrestare automaticamente il braccio dell'escavatore, ad esempio quando ci si avvicina troppo a una linea elettrica.» Si tratta di un'operazione complessa che richiede regolazioni precise.

Alla ricerca dei guasti

La giovane apprendista non si reca ancora molto spesso presso i clienti per eseguire le riparazioni. Di recente però ha accompagnato un collega su un cantiere. «Per questo tipo di interventi, la metodologia di lavoro è diversa. La diagnostica viene eseguita in loco e quindi è necessario pensare in anticipo agli strumenti adatti da portare con sé. Inoltre, durante i lavori di riparazione, i macchinisti e gli operai devono interrompere il lavoro e aspettare, il che ci mette un po' sotto pressione.» In quell'occasione, la pala doveva assolutamente essere riparata il giorno stesso. «Alla fine siamo riusciti a riparare il

guasto in tempo!», racconta Clara visibilmente soddisfatta.

Un approccio metodico

Le dimensioni colossali delle macchine edili sono in netto contrasto con il fisico minuto dell'apprendista. «Non sempre ho la forza necessaria per trasportare componenti pesanti o avvitare elementi di certi dispositivi. In ogni caso, per una ragazza esercitare questa professione non rappresenta affatto un problema!» Sebbene Clara non sia ancora in grado di effettuare da sola tutte le diagnostiche, può sempre mettere alla prova la sua mente logica. «Mi piace molto capire come funzionano le cose, smontare e rimontare i vari componenti e trovare la causa del problema.» Ci vuole un approccio metodico per seguire le procedure passo dopo passo. «A volte siamo in tanti a lavorare sulla stessa macchina ed è indispensabile per noi sapere esattamente cosa è già stato fatto e cosa invece no.»



▲ Clara è intenta a forare una piastra d'acciaio per adattarla a una macchina.

Una tecnologia delicata

I pezzi di ricambio possono essere prelevati dal magazzino, ma anche fabbricati o trasformati attraverso processi di lavorazione. Clara ha la possibilità di saldare, smerigliare, tornire o forare componenti metallici che in seguito saranno integrati nei macchinari. «Occorre adattarsi costantemente alle nuove tecnologie. Le macchine odierne sono dotate di componenti sempre più complessi, come i sistemi elettronici, che spesso sono fonte di guasti. I nostri interventi richiedono quindi molta attenzione e precisione.»



▲ Le nuove macchine edili vengono controllate nei minimi dettagli seguendo una procedura specifica.

Clara Divorne

18 anni, meccanica di macchine edili AFC al 3° anno di tirocinio, lavora presso un grande produttore di macchine edili





Apparecchi a motore

«Mi piace eseguire i miei compiti in completa autonomia»

Timéo Berger

17 anni, meccanico d'apparecchi a motore AFC al 3° anno di tirocinio, lavora in un'officina specializzata in attrezzature per la manutenzione degli spazi verdi

Di quali apparecchiature vi occupate in officina?

Principalmente di tosaerba, tagliasiepi, decespugliatori, motocoltivatori, soffiatori ma anche di frese da neve e talvolta di seghette elettriche per il calcestruzzo. Mi piace molto occuparmi delle motoseghe utilizzate dai selvicoltori e dalle selvolitrici, perché i loro motori sono molto potenti!

Chi sono i vostri clienti?

Aziende specializzate nel settore della paesaggistica, servizi comunali e anche privati. Ci occupiamo dell'assistenza, riparazione e manutenzione delle loro apparecchiature. Vendiamo anche materiale nuovo a privati, soprattutto tosaerba e piccoli macchinari portatili. Ci rechiamo raramente presso i nostri clienti, perché solitamente i macchinari da riparare ci vengono portati qui in officina.

Le vostre attività cambiano in funzione delle stagioni?

Sì, quando in primavera spuntano i primi raggi di sole le persone tirano fuori le loro attrezzature e si accorgono che necessitano di un po' di manutenzione oppure che alcuni pezzi sono difettosi. Prima dell'inizio dell'inverno, i servizi di nettezza urbana fanno invece controllare le frese da neve e i mezzi spargisale.

Meccanico d'apparecchi a motore: come mai?

Fin da piccolo mi è sempre interessata la meccanica. Inizialmente volevo fare un tirocinio come meccanico di biciclette ma dopo una settimana di stage mi sono reso conto che non faceva per me. Così ho iniziato il tirocinio di meccanico di macchine edili. Purtroppo, nell'officina in cui ho iniziato il tirocinio, non venivano eseguite riparazioni, ma unicamente assemblaggi di squadra su materiale nuovo. Io invece desideravo svolgere attività più variate ed essere a contatto diretto con la clientela. Ora posso coniugare entrambi gli aspetti e gestire i miei compiti in completa autonomia.



Perfezionarsi

«Dopo l'AFC si possono approfondire le proprie competenze»

Robin Meier

28 anni, maestro meccanico di macchine agricole EPS, capo officina presso un produttore di macchine agricole

Che cosa l'ha spinta a scegliere il settore della meccanica agricola?

Mio padre è meccanico d'automobili e mio fratello meccanico di motoveicoli. Ho scelto di occuparmi di macchine agricole perché è un settore versatile: si lavora con motori a benzina, diesel e idraulici, ma anche con sistemi di assistenza alla guida autonoma e assistita da GPS, ecc.

Come è diventato capo officina?

Dopo tre anni di esperienza lavorativa volevo ampliare le mie conoscenze e assumere maggiori responsabilità. Ho conseguito così l'attestato professionale federale come tecnico di diagnostica e successivamente ho superato l'esame professionale federale superiore come maestro meccanico di macchine agricole. Dopo l'AFC si possono approfondire le proprie competenze.

In cosa consiste il suo lavoro?

Gestisco il contatto con gli agricoltori e distribuisco gli incarichi tra i sei meccanici del mio team. A volte è difficile valutare il carico di lavoro quando siamo a corto di personale. Per questo motivo ogni tanto anch'io do ancora una mano.

Con quale tipo di guasti siete confrontati?

Con guasti semplici, come il display difettoso di uno schermo di controllo, ma non solo. Per questo genere di problema, spesso è sufficiente sostituire un fusibile. La ricerca di soluzioni diventa però più complessa quando, ad esempio, non si riesce più a inserire la marcia avanti di un trattore. In questi casi, l'esperienza assume un ruolo fondamentale.



^Eseguire la diagnostica

La diagnostica dei guasti viene eseguita tramite un apparecchio collegato a un computer portatile e al sistema di controllo del veicolo.



>Effettuare una riparazione

Per effettuare alcune riparazioni, come nel caso di una catena bloccata o di un filtro intasato, è necessario prima smontare l'apparecchio.



^Lavorare sull'impianto elettrico

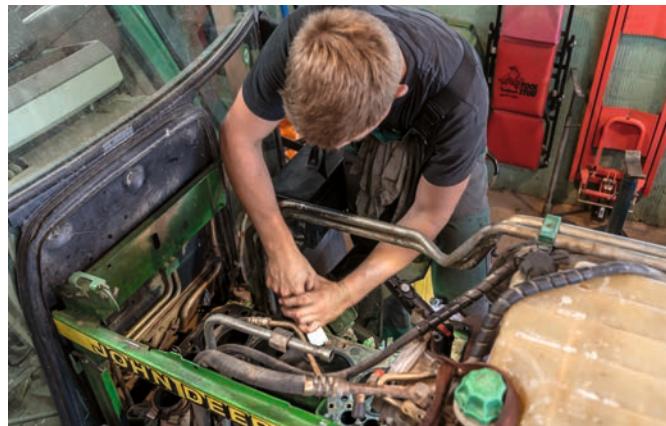
I robot tosaerba funzionano grazie a delle batterie elettriche che devono essere collegate correttamente.

▼Installare i tubi idraulici

Il sistema idraulico di una macchina contiene dell'olio. Occorre quindi proteggere gli occhi da eventuali getti d'olio sotto pressione. La prolunga per chiavi funge da braccio di leva e permette di generare più forza.



▼Controllare un motore Alcuni controlli vengono effettuati manualmente: verificare il livello dell'olio, ispezionare il filtro dell'aria, ecc. Saper osservare è essenziale per individuare i difetti di un componente.



^Eseguire la manutenzione delle macchine Con il tempo i componenti dei motori possono arrugginirsi. In questi casi bisogna quindi eliminare la ruggine con l'ausilio di un raschietto prima di sostituire le guarnizioni.

▼Saldare Numerosi componenti vengono saldati direttamente in officina. Per svolgere questo lavoro, i meccanici e le meccaniche di macchine agricole, di macchine edili o d'apparecchi a motore indossano un equipaggiamento di protezione specifico.



^Fornire consulenza ai clienti I meccanici e le meccaniche di macchine agricole, edili o d'apparecchi a motore si occupano anche della vendita di attrezzature. Forniscono una consulenza ai clienti per aiutarli a scegliere il macchinario più adatto ai loro bisogni.



Mercato del lavoro

Ogni anno, in tutta la Svizzera, circa 300 giovani conseguono un AFC come meccanico o meccanica di macchine agricole, 100 come meccanico o meccanica di macchine edili e una decina come meccanico o meccanica d'apparecchi a motore. Per quanto riguarda quest'ultima professione, anche se i posti di tirocinio sono meno numerosi, è generalmente possibile trovare un'azienda formatrice nella propria regione. Le professioniste e i professionisti diplomati in questo settore sono molto richiesti sul mercato del lavoro. Alcuni si specializzano in un ambito specifico: macchinario o marca. Dopo alcuni anni di esperienza e corsi di formazione continua idonei, è possibile diventare capi officina o mettersi in proprio, rilevando ad esempio un'azienda già esistente.

Tra modernità e tradizione

L'evoluzione del settore delle macchine avviene lentamente ma in modo costante: le macchine a motore elettrico stanno gradualmente facendo la loro apparizione sui cantieri e nelle aziende agricole. Alcuni macchinari sono automatizzati mentre gli apparecchi autonomi, come i robot tosaerba e i trattori senza pilota, sono sempre più diffusi. Questa evoluzione obbliga le professioniste e i professionisti del settore a tenersi costantemente aggiornati, rimanendo comunque sempre degli esperti nella meccanica tradizionale.

▼ I meccanici e le meccaniche di macchine agricole, di macchine edili e d'apparecchi a motore possono specializzarsi in un ambito specifico: macchinario o marca.



i Maggiori informazioni

www.orientamento.ch, per tutte le domande riguardanti i posti di tirocinio, le professioni e le formazioni

www.amsuisse.ch, associazione professionale AM Suisse

www.go4mechanic.ch, informazioni sulle professioni del settore

www.orientamento.ch/salario, informazioni sui salari



Formazione continua

Ecco alcune possibilità dopo l'AFC:

Corsi: formazioni di durata variabile organizzate da produttori, dalle scuole e dalle associazioni professionali, ad esempio nel settore dell'idraulica o della climatizzazione

Esami di professione con attestato professionale federale (APF): tecnico/a di diagnostica di macchine agricole, d'apparecchi a motore o di macchine edili; agente tecnico-commerciale

Esami professionali superiori (EPS) con diploma federale: maestro/a meccanico/a di macchine agricole, di macchine edili o d'apparecchi a motore

Scuole specializzate superiori (SSS): tecnico/a in costruzioni meccaniche

Scuole universitarie professionali (SUP): bachelor in ingegneria dell'automobile e del veicolo



Tecnico, tecnica di diagnostica di macchine agricole, di macchine edili o d'apparecchi a motore APF

Dopo tre anni di esperienza professionale, i meccanici e le meccaniche di macchine agricole, di macchine edili o d'apparecchi a motore possono sostenere l'esame di professione per conseguire l'attestato professionale federale. I tecnici e le tecniche di diagnostica, che generalmente sono a capo di un'officina di riparazione, eseguono la diagnostica ed effettuano riparazioni e modifiche su sistemi idraulici, elettrici ed elettronici complessi. Gestiscono team di collaboratori e collaboratrici e si occupano dei contatti con clienti e fornitori.

Maestro meccanico, maestra meccanica di macchine agricole, di macchine edili o d'apparecchi a motore EPS

Un anno dopo aver conseguito l'attestato professionale federale, i tecnici e le tecniche di diagnostica possono seguire i corsi per l'ottenimento della maestria. I maestri meccanici e le maestre meccaniche sono responsabili dell'ambito strategico e operativo nonché del personale in piccole e medie imprese. Lavorano in officina, in ufficio, nel settore vendite e a contatto diretto con i clienti. Collaborano con vari professionisti e professioniste: tecnici di diagnostica, capi officina, meccanici, esperti finanziari, fornitori.

Impressum

1ª edizione 2025

© 2025 CSFO, Berna. Tutti i diritti riservati.

ISBN 978-3-03753-373-4

Editore:

Centro svizzero di servizio Formazione professionale | orientamento professionale, universitario e di carriera CSFO

CSFO Edizioni, www.csfo.ch, info@csfo.ch

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

Ricerca e redazione: Sara Artaria, Susanne Birrer, Roger Bieri, Corinne Vuillet, CSFO **Traduzione:** Lorenza Leonardi, Testi&Stili, Evilard **Revisione testi:** Team AM Suisse Ticino; Medea Trisconi, UOSP

Foto: Lucas Vuillet, Peseux; Frederic Meyer; Wangen

Concetto grafico: Eclipse Studios, Sciaffusa

Impaginazione e stampa: Haller + Jenzer, Burgdorf

Diffusione, servizi clienti:

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

N° articolo: FE3-3160 (esemplare singolo), FB3-3160 (plico da 50 esemplari). Il pieghevole è disponibile anche in francese e tedesco.

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

I servizi cantonali di orientamento professionale, universitario e di carriera