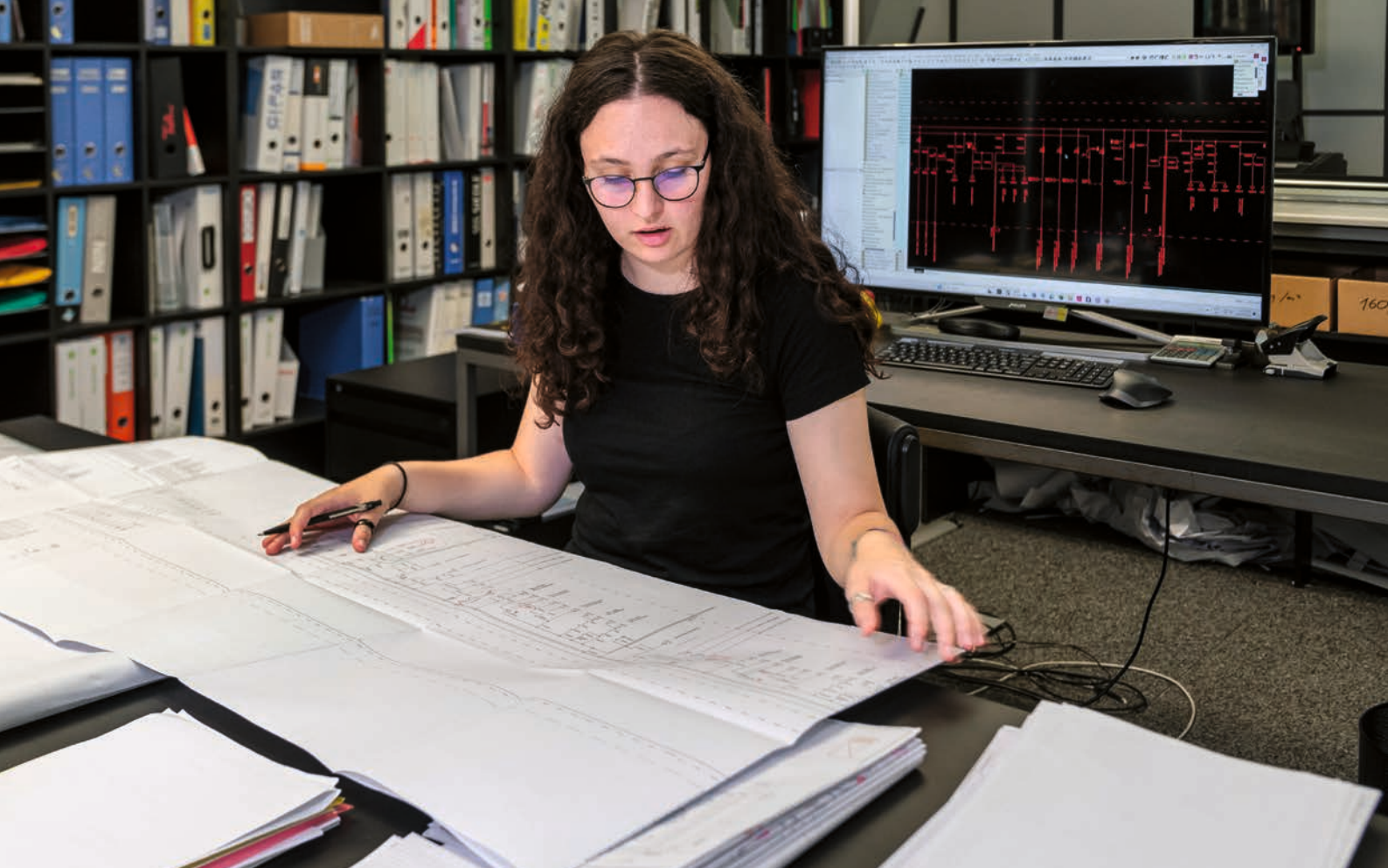




Pianificatore, pianificatrice elettricista

AFC



I pianificatori elettricisti e le pianificatrici elettriciste calcolano il fabbisogno di elettricità per gli edifici. Scegliendo i cavi elettrici e i cavi dati appropriati e determinano il tracciato lungo il quale farli passare. Utilizzano programmi informatici per realizzare piani e schemi dettagliati e definire con precisione cablaggi, raccordi e impianti. Sono le figure professionali di riferimento per le installazioni elettriche e si occupano anche dei contatti con i clienti, i fornitori e altri professionisti, come progettisti di sistemi di refrigerazione o nella tecnica della costruzione.

Attitudini

Sono una persona portata per il pensiero astratto

Questi professionisti devono conoscere alla perfezione tutti i dettagli delle installazioni elettriche e le connessioni tra i vari impianti elettrici, ad esempio centraline, sistemi di riscaldamento, ventilazione, climatizzazione e impianti solari. Si occupano di elettricità, elettrotecnica e matematica.

Ho una buona capacità di rappresentazione spaziale

I pianificatori elettricisti e le pianificatrici elettriciste solitamente progettano impianti elettrici destinati a edifici in costruzione. Devono perciò essere in grado di rappresentare mentalmente gli impianti elettrici, compresi i tracciati delle installazioni elettriche all'interno dell'edificio.

Nutro interesse per la tecnica

Le installazioni elettriche sono costituite da numerosi dispositivi tecnici. I pianificatori elettricisti e le pianificatrici elettriciste ne conoscono l'esatto funzionamento.

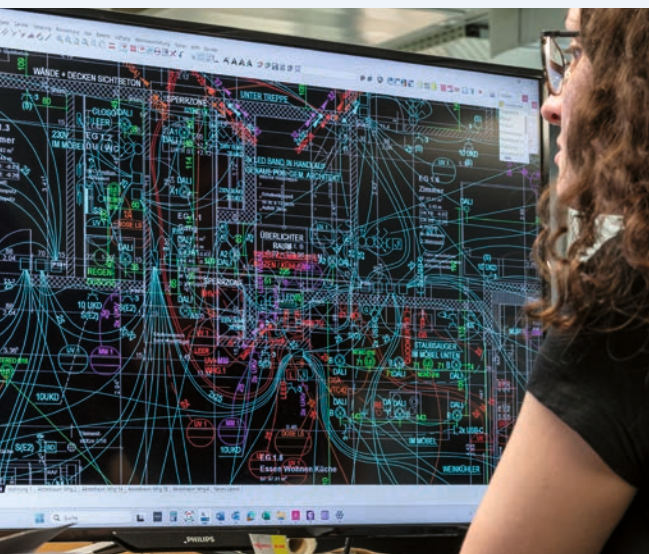
Sono una persona meticolosa e responsabile

Il funzionamento di apparecchiature e impianti elettrici esige elevate misure di sicurezza per proteggere le persone, gli animali, la natura e l'infrastruttura in generale. Di conseguenza esistono numerose prescrizioni e norme legali che questi professionisti devono rispettare.

Sono una persona indipendente e ben organizzata

I pianificatori elettricisti e le pianificatrici elettriciste spesso sono responsabili della gestione di interi progetti e curano i contatti con gli architetti, con altri pianificatori specializzati in tecnica degli edifici oppure con le autorità. Se sorgono problemi durante la fase di costruzione, questi professionisti sono in grado di risolverli velocemente.

✓ Questi professionisti devono essere in grado di comprendere simboli astratti e di visualizzare chiaramente come appariranno le installazioni elettriche nell'edificio.



Condizioni di lavoro

I pianificatori elettricisti e le pianificatrici elettriciste lavorano in studi di ingegneria di piccole e grandi dimensioni, nei reparti di progettazione di ditte di impianti elettrici o in aziende elettriche.

Trascorrono buona parte del loro tempo in ufficio e lavorano al computer o con il tablet utilizzando software di pianificazione e programmi di disegno tecnico. Inoltre si recano regolarmente sui cantieri, dove effettuano i rilievi necessari, controllano l'andamento dei lavori d'installazione e confrontano gli impianti ultimati con i piani.

Pianificare da soli, coordinare insieme

Questi professionisti spesso elaborano i piani in modo autonomo alla scrivania per poi discuterne con il team di progettazione della propria azienda e con specialisti di altri settori. In seguito coordinano le loro attività con il resto dei lavori previsti dal progetto.

Formazione AFC



Condizioni di ammissione

Avere terminato la scuola dell'obbligo.



Durata

4 anni



Azienda formatrice

Studi di ingegneria, reparti di progettazione di ditte di impianti elettrici o aziende elettriche. La formazione prevede anche un periodo di pratica di 6 mesi presso un'azienda d'installazioni elettriche.



Scuola professionale

In tutta la Svizzera esistono scuole che formano pianificatori elettricisti e pianificatrici elettriciste. Nella Svizzera italiana le lezioni si svolgono 1-2 giorni a settimana presso la Scuola professionale artigianale e industriale (SPAI) al Centro professionale tecnico (CPT) di Mendrisio. Temi d'insegnamento: compiti e funzioni aziendali; tecnica di lavorazione; conoscenze di base in ambito tecnologico; documenti di pianificazione e documentazione tecnica; tecnica dei sistemi elettrici; tecnica di comunicazione; temi formativi interdisciplinari. A ciò si aggiungono la cultura generale, lo sport e il tedesco.



Corsi interaziendali

I corsi interaziendali comprendono un totale di 34 giornate ripartite sui 4 anni di formazione. Completano la formazione aziendale e scolastica mettendo l'accento su competenze pratiche. Nella Svizzera italiana, sono organizzati dall'associazione professionale EIT.ticino presso il Centro di formazione professionale di Gordola.



Titolo rilasciato

Attestato federale di capacità (AFC) di pianificatore elettricista o pianificatrice elettricista



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.



◀ I professionisti stampano i piani finali e verificano che tutto sia corretto.

«La pazienza in questo lavoro è molto importante»

Ilaria Ciciarello riflette dapprima con attenzione sull'aspetto che avranno le future installazioni elettriche negli edifici. Dopodiché trasforma le sue idee in piani dettagliati.

La grande stampante, da cui proviene un breve segnale acustico, sta lentamente espellendo un foglio su cui è disegnato un piano. Ilaria prende la pagina in mano ed esamina i simboli sparsi qua e là. Il suo sguardo si sofferma su croci, semicerchi e doppie linee per controllare che non ci siano errori. «All'inizio del mio tirocinio non capivo il significato di tutti questi simboli», spiega sorridendo. «Durante il primo anno ho disegnato solo piani. Ho capito il significato dei simboli e gli impianti elettrici che essi rappresentano soltanto dopo aver frequentato i corsi interaziendali». La fisica che sta alla base delle installazioni elettriche non la spaventa, anzi, è la sua materia preferita.

▼ Ilaria Ciciarello utilizza programmi CAD per realizzare progetti direttamente al computer.



Dal computer al foglio...

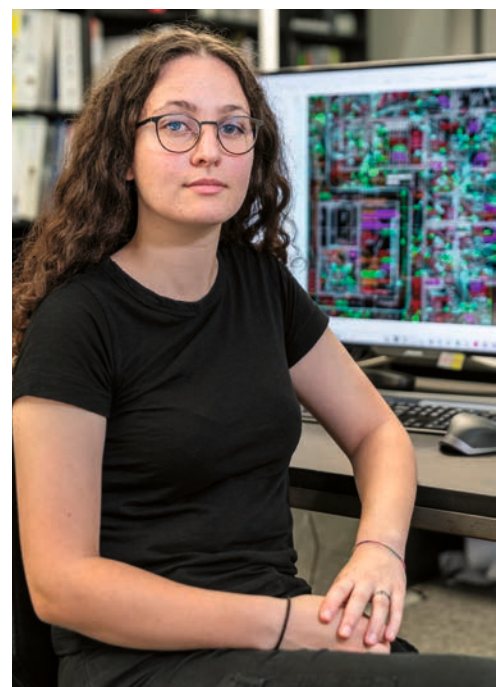
I piani vengono realizzati quasi esclusivamente al computer. «Qui ognuno di noi ha la propria postazione di lavoro fissa e io mi sono creata la mia piccola oasi», spiega riferendosi alla paperella di gomma che troneggia sulla sua scrivania. «Questa professione non è adatta a chi non riesce a stare seduto a lungo. La pazienza è molto importante nel nostro lavoro.» Lo schermo di Ilaria è cosparso di schemi, planimetrie e piani dettagliati. Con l'aiuto di programmi informatici, i cosiddetti programmi CAD, gli apprendisti realizzano i piani direttamente in forma digitale. «Stampiamo i piani per controllarli. Mi ricordo che una volta la stampante non funzionava e ho dovuto ripararla insieme a un altro apprendista, questo ha messo a dura prova la nostra pazienza», racconta la ragazza.

...e dal foglio all'edificio

Ilaria ha scoperto come vengono installati gli impianti elettrici durante uno stage di un anno. «Mi piace molto andare sui cantieri, dove i piani delle installazioni elettriche sono elementi molto importanti. Costruire una casa senza piani è come avere una parete senza muro.» Sui cantieri, i pianificatori elettrici e le pianificatrici elettriciste controllano se gli impianti corrispon-

Ilaria Ciciarello

18 anni, pianificatrice elettricista AFC al 3° anno di tirocinio presso uno studio di elettrotecnica



dono ai piani. «Nell'edificio finito non è visibile tutto il lavoro di progettazione», spiega Ilaria. Insieme ai suoi colleghi, l'apprendista ha a che fare principalmente con i committenti edili e con i progettisti nella tecnica della costruzione. È già in grado di coordinare una piccola parte del lavoro direttamente con gli specialisti, ma non è ancora in contatto con la clientela. Questo rimane riservato ai professionisti qualificati.

Tracciare il futuro

Ilaria ha scoperto questa professione un po' per caso, durante una fiera delle professioni. In quell'occasione ha capito di aver trovato qualcosa che avrebbe fatto al caso suo. Una volta finito il tirocinio, la pianificatrice elettricista vorrebbe conseguire l'attestato professionale federale di elettricista capo progetto in pianificazione. Ma per il momento non vuole soffermarsi troppo sui suoi piani futuri. «Prima di tutto voglio superare l'esame finale e poi si vedrà.»

Tra ufficio e cantiere

Dopo un tirocinio come elettricista di montaggio, mosso dal desiderio di imparare a disegnare e di capire meglio cosa ci fosse dietro all'installazione elettrica, Dadisson Hernandez ha deciso di formarsi come pianificatore elettricista. Ora coordina complessi progetti dividendosi tra ufficio e cantiere.



Dadisson Hernandez
27 anni, pianificatore
elettricista AFC presso
uno studio di ingegneria

Nel grande open space dello studio di ingegneria, Dadisson ci mostra i piani del progetto di cui si sta occupando in questo momento: si tratta della

pianificazione degli impianti elettrici del nuovo sottopasso pedonale della stazione di Lugano. «Vado molto fiero di questo progetto. Per la parte elettrica sono la persona di riferimento sia per gli elettricisti, sia per il committente e coordino le varie attività insieme ad architetti e progettisti. Questo richiede la mia presenza regolare sul cantiere per verificare che l'installazione venga eseguita secondo quanto indicato nei piani, nel pieno rispetto delle normative vigenti e con la massima attenzione alla qualità dell'esecuzione dei lavori.» Il pianificatore elettricista infatti tra poco lascerà l'ufficio e prenderà il treno per Lugano.

Avere una visione d'insieme

Grazie alla sua formazione precedente, Dadisson sa perfettamente come si svolgono i lavori di installazione: capisce le tempistiche, conosce i materiali e riesce a prevedere diversi problemi. «Molti apprendisti pianificatori elettricisti hanno già ottenuto un primo AFC nel campo dell'installazione elettrica, per chi non l'ha fatto è previsto un periodo di stage sul cantiere per acquisirne le basi», precisa il giovane, che è anche formatore in azienda.

✓ Anche quando lavora al computer, Dadisson Hernandez prende appunti a mano.



^ Durante la fase di pianificazione, i professionisti calcolano anche le proprietà fisiche degli impianti elettrici.

Una sfida per questi professionisti consiste nel coordinare l'installazione elettrica rispettando anche le esigenze e le tempistiche delle altre ditte coinvolte. Questo generalmente viene fatto prima dell'inizio dei lavori, insieme agli altri progettisti del settore edile, ma nel momento dell'esecuzione ci sono sempre imprevisti e bisogna agire tempestivamente.

Nuove tecnologie e tradizione

In ufficio Dadisson allestisce il programma dei lavori, i piani d'installazione e gli schemi elettrici con software che permettono anche di coordinare le diverse fasi dei progetti e di facilitare i lavori di installazione. «In combinazione con dispositivi laser è ad esempio possibile mostrare sul posto dove devono essere posizionate le varie apparecchiature», spiega. «Tuttavia, nonostante gli avanzamenti tecnologici, eseguo ancora diversi schizzi a mano e i piani che porto in cantiere sono in formato cartaceo.» Da quando ha ottenuto l'AFC, il pianificatore elettricista ha continuato a crescere professionalmente tenendosi aggiornato e assumendo sempre più responsabilità, ora è pronto per un nuovo passo: la formazione SSS in tecnica degli edifici.



^ **Pianificare l'installazione** Questi professionisti pianificano l'installazione degli impianti elettrici insieme a colleghi, committenti e ad altre aziende coinvolte.



< **Scegliere impianti e componenti**
I pianificatori elettricisti e le pianificatrici elettriciste trovano su internet o nei cataloghi gli apparecchi, i cavi e gli interruttori adatti a ogni situazione.



^ **Abbozzare idee a mano** Carta e penna sono ancora molto utili! Solitamente, le prime bozze degli impianti elettrici vengono infatti create a mano.



< **Eseguire calcoli**
Grazie alle loro conoscenze tecniche e matematiche, questi professionisti sono in grado, ad esempio, di calcolare il fabbisogno di elettricità di un edificio.



> **Disegnare schemi e piani al computer** I pianificatori elettricisti e le pianificatrici elettriciste utilizzano un software CAD per disegnare piani e schemi che serviranno per l'installazione.



< **Completare la planimetria** Anche gli architetti e gli specialisti in tecnica degli edifici devono essere informati sugli impianti elettrici previsti. Questi vengono quindi inseriti nella planimetria dell'edificio.

v **Monitorare l'installazione sul cantiere** Una volta sul cantiere bisogna verificare che gli impianti siano montati correttamente e che le scadenze vengano rispettate.



> **Creare modelli 3D** I pianificatori elettricisti e le pianificatrici elettriciste realizzano i piani astratti con modelli 3D in modo da visualizzare mentalmente gli impianti all'interno degli edifici.





Mercato del lavoro

La professione non è molto conosciuta e perciò ci sono più posti di tirocinio che persone interessate. Ogni anno, circa 200 giovani in Svizzera ottengono un attestato federale di capacità di pianificatore o pianificatrice elettricista. I giovani freschi di diploma hanno ottime opportunità di inserimento nel mercato del lavoro. A seguito della transizione energetica la domanda di installazioni elettriche rimane elevata.

Molti scelgono di proseguire gli studi

Molti pianificatori elettricisti e molte pianificatrici elettriciste conseguono la maturità professionale parallelamente al tirocinio e poi proseguono gli studi presso una scuola universitaria professionale (SUP). Dopo aver ottenuto un titolo universitario, molti professionisti cambiano anche settore.

Chi opta per un esame di professione o un esame professionale superiore può seguire una formazione continua nei settori della telematica e della sicurezza elettrica oppure mettersi in proprio. Il mercato è favorevole alla creazione di nuovi studi di progettazione e i costi legati all'avviamento di un'attività di questo tipo sono bassi.

✓ Fisica, variabili e formule: molti professionisti conseguono la maturità professionale e decidono poi di proseguire gli studi presso una SUP.



Formazione continua

Ecco alcune possibilità dopo l'AFC:

Corsi: formazioni di durata variabile organizzate dalle scuole o dalle associazioni professionali, ad es. elettricista capo squadra con certificato EIT.swiss

Esame di professione con attestato professionale federale (APF): elettricista capo progetto in pianificazione, elettricista capo progetto in installazione e sicurezza, telematico/a capo progetto, capo progetto in automazione degli edifici

Esame professionale superiore (EPS) con diploma federale: esperto/a in pianificazione elettrica, esperto/a in installazioni e sicurezza elettriche, telematico/a

Scuola specializzata superiore (SSS): tecnico/a in elettrotecnica, tecnico/a in tecnica degli edifici

Scuola universitaria professionale (SUP): bachelor in ingegneria elettronica o in tecnica degli edifici



Elettricista capo progetto in pianificazione APF

Dopo almeno due anni di esperienza nel settore, i pianificatori elettricisti e le pianificatrici elettriciste possono conseguire l'attestato professionale federale di elettricista capo progetto in pianificazione. Questi professionisti si occupano della progettazione di impianti elettrotecnici. Spesso lavorano in ufficio, ma talvolta discutono delle fasi di lavoro direttamente sul cantiere. La formazione dura da 1 a 2 anni e si svolge parallelamente all'esercizio della professione. Esistono centri di formazione per la preparazione agli esami in tutta la Svizzera.



Tecnico, tecnica in elettrotecnica SSS

Con l'attestato federale di capacità, i pianificatori elettricisti e le pianificatrici elettriciste possono ottenere il diploma di tecnico o tecnica in elettrotecnica presso una scuola specializzata superiore. Chi esercita questa professione si occupa di progetti per lo sviluppo, l'installazione e la messa in funzione di impianti elettrici e assume la funzione di intermediario/a fra i settori della ricerca, dello sviluppo e della produzione di macchine elettriche. La formazione a tempo pieno dura 2 anni, mentre quella parallela all'esercizio della professione 3. Esistono scuole specializzate superiori in tutta la Svizzera.



Maggiori informazioni

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

www.eit.swiss.ch, associazione svizzera delle ditte di impianti elettrici

www.eitticino.ch, associazione ticinese delle ditte di impianti elettrici

www.e-chance.ch, informazioni sulle professioni del settore elettrico

www.cptmendrisio.ti.ch, centro professionale tecnico Mendrisio

www.orientamento.ch/salario, informazioni sui salari

Impressum

1ª edizione 2025

© 2025 CSFO, Berna. Tutti i diritti riservati.

ISBN: 978-3-03753-376-5

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: Andreas Luchinger, Jean-Noël Cornaz, Alessia Schmocker, CSFO; Alessandra Truatsch, UOSP

Traduzione: Lorenza Leonardi Sacino, Testi&Stili, Evillard **Revisione testi:** Alessandro Arrigo, EIT.ticino **Foto:** Frederic Meyer, Wangen;

Romina Berri, Claro; Dominic Büttner, Zurigo

Concetto grafico: Eclipse Studios, Sciaffusa

Realizzazione: Roland Müller, CSFO

Stampa: Haller + Jenzer, Burgdorf

Diffusione, servizio clienti:

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

N° articolo: FE3-3048 (esemplare singolo), FB3-3048 (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 cantionali di orientamento professionale, universitario e di carriera