



# Informatico, informatica degli edifici

AFC



Sale riunioni che vengono riscaldate solo quando sono occupate. Apparecchi telefonici collegati alla rete informatica. Frigoriferi intelligenti che ordinano online i prodotti mancanti. Gli informatici e le informatiche degli edifici pianificano questo genere di sistemi. In accordo con i clienti scelgono i singoli apparecchi, li installano e li collegano fra loro. Configurano e testano gli impianti e trovano sempre una soluzione in caso di guasti.

# Attitudini

## Mi interessano l'elettronica e l'informatica

Dispositivi di controllo, apparecchi elettronici e impianti informatici non devono essere soltanto collegati e connessi tra loro, ma anche configurati e testati accuratamente. Anche il software che gestisce i dispositivi va aggiornato regolarmente.

## Penso in modo logico e sistematico

Che si tratti di dotare gli edifici d'impianti automatici o di allestire reti di telecomunicazione, l'interazione fra i singoli componenti segue sempre una chiara logica. Gli informatici e le informatiche degli edifici sono in grado di comprenderla e di sfruttarla per la ricerca della soluzione migliore.

## Lavoro in modo preciso e autonomo

I sistemi complessi funzionano solo se vengono pianificati, montati e installati con precisione. Anche un'adeguata sicurezza può essere garantita solo in questo modo. Questi professionisti svolgono il loro lavoro autonomamente e si assumono grandi responsabilità. Chiare direttive e liste di controllo li sostengono nell'esecuzione dei loro compiti.

## Sono una persona aperta e collaborativa

Che sia con i colleghi e le colleghe durante la pianificazione o con la clientela durante le consulenze, una buona capacità di comunicazione è molto importante in questa professione.

## Sono in grado di gestire la pressione

Gli impianti automatici e i mezzi di comunicazione sono di solito gli ultimi elementi a essere installati in un edificio nuovo o ristrutturato. Per questo motivo, gli informatici e le informatiche degli edifici lavorano spesso sotto pressione: la data di consegna dell'edificio deve essere rispettata.

# Indirizzi professionali

- **Progettazione:** questi professionisti e queste professioniste chiariscono i bisogni e le esigenze tecniche della clientela, identificano gli apparecchi adatti, valutano i costi, elaborano i piani e organizzano i lavori.
- **Domotica:** in questo caso si tratta piuttosto di pianificare e installare sistemi per l'automazione degli edifici, come ad esempio impianti d'illuminazione e riscaldamento che si regolano da soli.
- **Comunicazione e multimedia:** chi sceglie questo indirizzo professionale si occupa di progettare e installare reti informatiche e sistemi di telecomunicazione all'interno delle aziende. Anche la messa in funzione di apparecchi periferici come videoproiettori, microfoni e altoparlanti fa parte della professione.

# Condizioni di lavoro

## Ufficio e contatto con i clienti

Gli informatici e le informatiche degli edifici lavorano in aziende che si occupano d'installazioni elettriche, d'informatica, di automazione degli edifici o d'ingegneria. Anche i fornitori di servizi di telecomunicazione sono importanti datori di lavoro. Chi sceglie l'indirizzo professionale comunicazione e multimedia o l'indirizzo domotica si occupa spesso d'installazioni sui cantieri, mentre in ufficio realizza diagrammi di rete e istruzioni per l'uso. Nell'indirizzo professionale progettazione si lavora principalmente alla scrivania. Ogni tanto ci si reca comunque dai clienti per il collaudo dei sistemi e delle reti.

## Affidabilità e flessibilità

Gli informatici e le informatiche degli edifici lavorano basandosi rigorosamente su piani, schemi e liste di controllo. Devono però anche essere in grado di trovare soluzioni in modo rapido e autonomo, ad esempio quando occorre cercare la causa di un guasto. L'installazione di grandi reti avviene quasi sempre in team. Tutto deve sempre funzionare in modo impeccabile. Proprio per questo può capitare di dover lavorare la sera o il sabato.

# Formazione AFC



## Condizioni di ammissione

Avere terminato la scuola dell'obbligo.



## Durata 4 anni



## Indirizzi professionali

Progettazione; domotica; comunicazione e multimedia



## Azienda formatrice

Imprese che si occupano d'installazioni elettriche, informatica, automazione degli edifici, ingegneria o telecomunicazioni. Chi sceglie l'indirizzo progettazione svolge un periodo di pratica di tre mesi in ognuno degli altri due indirizzi.



## Scuola professionale

In tutta la Svizzera esistono scuole che formano informatici e informatiche degli edifici. Nella Svizzera italiana l'istituto responsabile è la Scuola professionale artigianale industriale (SPAI) del Centro professionale tecnico (CPT) di Locarno, dove il primo anno gli apprendisti seguono le lezioni a tempo pieno, mentre dal secondo frequentano i corsi a blocchi settimanali. Temi d'insegnamento: pianificazione e gestione di progetti; coordinamento e progettazione

di sistemi; installazione ed estensione di sistemi domotici, di comunicazione e multimediali; verifica e documentazione di sistemi; assistenza ai clienti. A ciò si aggiungono le competenze di base estese (inglese tecnico e matematica), la cultura generale e lo sport.



## Corsi interaziendali

I corsi interaziendali comprendono 7 moduli di 5 giorni ciascuno. Nella Svizzera italiana sono organizzati dall'associazione EIT.ticino e si svolgono presso il Centro di formazione professionale di Gordola. Durante i corsi gli apprendisti e le apprendiste realizzano insieme dei progetti sulla base di mandati di clienti reali.



## Titolo rilasciato

Attestato federale di capacità (AFC) di informatico o informatica degli edifici



## 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.





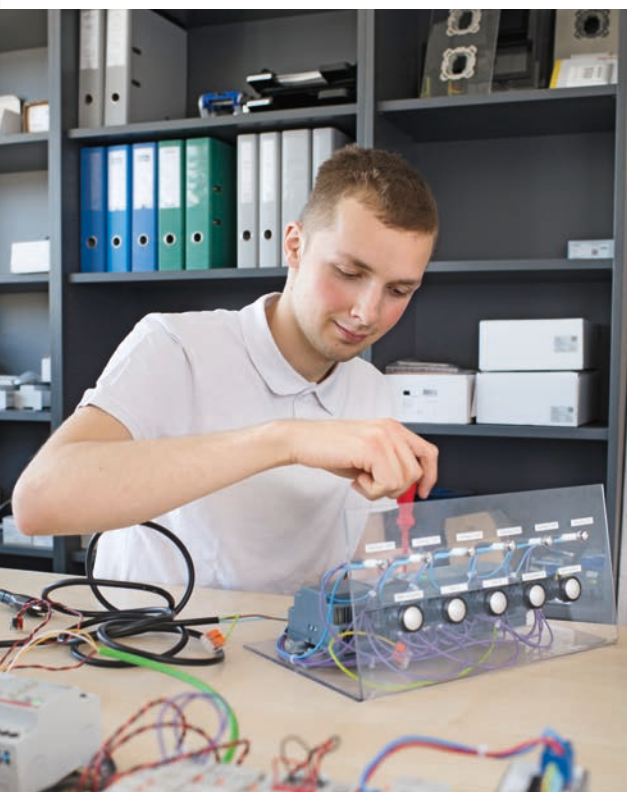
◀ Jeannine istruisce un cliente sul funzionamento di un sistema che ha progettato.

# Competenza per edifici intelligenti

**Gli informatici e le informatiche degli edifici che si formano negli indirizzi progettazione e domotica hanno compiti molto diversi ma lavorano allo stesso obiettivo. Grazie a questa collaborazione gli edifici moderni presentano una tecnica confortevole, «intelligente» ed ecologica.**

«Lavoriamo soprattutto al computer», precisa subito Jeannine. L'ufficio che condivide con il suo collega Ilian è tuttavia fuori dal comune: sulle scrivanie vi sono diversi dispositivi di controllo e modelli di apparecchi per la tecnica degli edifici. «Così possiamo subito verificare i progetti con tentativi a livello pratico.» I due apprendisti stanno attualmente testando delle idee per un impianto d'illuminazione interna automatizzato.

✓ L'ufficio come piccola officina: Ilian interviene su un componente di un sistema d'illuminazione automatico.



## Interventi a distanza

Ilian, che si sta formando nell'indirizzo professionale domotica, lavora spesso anche fuori sede. Si reca ad esempio con il proprio computer portatile nei locali tecnici di grandi edifici per configurare gli impianti di riscaldamento e di ventilazione. Eseguendo determinate impostazioni stabilisce cosa deve automaticamente succedere a seconda della temperatura esterna e interna o dell'orario. A volte utilizza anche scale e cacciaviti, ad esempio per installare rilevatori di presenza che registrano i movimenti o il calore del corpo e fanno sì che la luce si accenda o che il riscaldamento si regoli di conseguenza. Per Ilian l'ufficio resta comunque il luogo di lavoro principale: «Sui cantieri i montaggi più complessi spettano agli installatori elettricisti. Inoltre, alla rete della tecnica dell'edificio posso accedere anche a distanza con il mio portatile. Ciò mi consente di risolvere problemi e modificare impostazioni direttamente alla scrivania.»

## La comunicazione è fondamentale

Jeannine, che si sta formando nell'indirizzo professionale progettazione, si occupa invece della fase precedente: a seconda dei desideri dei clienti, sceglie gli apparecchi adatti,

## Ilian Stebler

19 anni, informatico degli edifici AFC (indirizzo domotica) al 3° anno di tirocinio, e  
**Jeannine Meyer**  
20 anni, informatica degli edifici AFC (indirizzo progettazione) al 3° anno di tirocinio, lavorano in una grossa azienda specializzata nella tecnica degli edifici



calcola i costi e disegna al computer i piani per le reti della tecnica degli edifici. Realizza tabelle di marcia e piani d'intervento e presenta le sue proposte di soluzione ai committenti. «Nella mia professione la comunicazione è importantissima. Non solo con la clientela, ma anche con i colleghi di lavoro, gli operatori in automazione o i professionisti in campo elettrico.» Di recente, la costruzione di un nuovo impianto fotovoltaico ha dimostrato come la collaborazione fra Jeannine e Ilian funzioni a meraviglia. Dopo che il giovane apprendista ha installato un trasmettitore in grado d'inviare continuamente i dati sulle prestazioni della piccola centrale elettrica su schermi informativi, la ragazza ha potuto spiegare e dimostrare ai clienti quanta elettricità produce l'impianto e quali sono le varianti più adatte per l'edificio in questione.

# Il senso del contatto

«Ho scoperto questa professione durante il mio primo tirocinio come installatore elettricista», ci spiega Maxime Gerber. «Ho scelto questa strada perché amo la tecnologia, l'informatica e il contatto con i clienti.» I giovani che seguono lo stesso percorso e passano da una formazione all'altra sono parecchi.

Installazione di sistemi di telefonia o di reti informatiche, montaggio di videocamere di sorveglianza o di allarmi: l'azienda che impiega Maxime offre prestazioni di vario genere, conta sei collaboratori e lavora soprattutto con aziende e fabbriche.

L'apprendista trascorre circa il 60% del tempo in ufficio e il 40% fuori sede, cioè presso i clienti o sui cantieri. «Mi sposto praticamente tutti i giorni. Collaboro inoltre parecchio con installatori elettricisti e informatici. In questa professione il senso del contatto è fondamentale.»

## Assumersi responsabilità

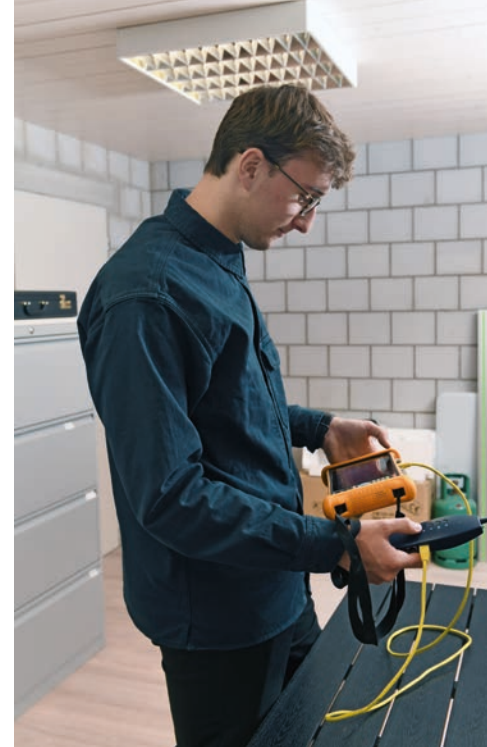
Maxime sta attualmente realizzando il suo lavoro pratico di fine tirocinio. Si tratta di un progetto d'installazione di 50 telefoni senza filo e 20 antenne in una fabbrica. «Dopo che i miei responsabili hanno definito l'offerta, ho discusso con il cliente per capire i suoi bisogni e formulare delle proposte. Al momento sto configurando gli apparecchi e il software. Posso farlo direttamente dal mio ufficio simulando la rete della fabbrica.»

I prossimi passi consisteranno nel recarsi sul posto per il collegamento, il test e la messa in funzione dell'installazione. «In quel momento spiegherò al

cliente come funziona l'apparecchiatura e istruirò tutti gli utenti.» L'apprendista resterà poi a disposizione per mettere a punto gli ultimi dettagli e risolvere eventuali guasti. «Gestire un progetto del genere è una grossa responsabilità!»

## Restare connessi

Il campo di attività di Maxime non si limita all'ambito delle telecomunicazioni. «Ultimamente ho installato router, antenne wifi, schermi TV e videocamere di sorveglianza in una stazione di servizio. Sono intervenuto anche presso una fiduciaria, dove ho installato una rete informatica ad alta sicurezza per la salvaguardia dei dati. Si tratta di una professione molto variata e nella quale bisogna documentarsi molto, ad esempio per capire come funziona un determinato apparecchio o quali sono le differenze tra una marca e l'altra.»



^ Ogni particolare dev'essere verificato: Maxime testa un cavo con un apparecchio di misurazione.

Dopo l'ottenimento dell'AFC, Maxime potrà continuare a lavorare nella sua azienda attuale e ciò non può che fargli piacere. «Più avanti però, mi piacerebbe seguire ancora una formazione in una scuola universitaria professionale, ad esempio in ingegneria informatica, perché la complessità delle reti mi affascina particolarmente.»



^ Le reti di comunicazione si basano su piani complessi e dettagliati.



## Maxime Gerber

20 anni, informatico degli edifici AFC (indirizzo comunicazione e multimedia) al 3° anno di tirocinio presso una piccola azienda di telecomunicazioni e sicurezza informatica



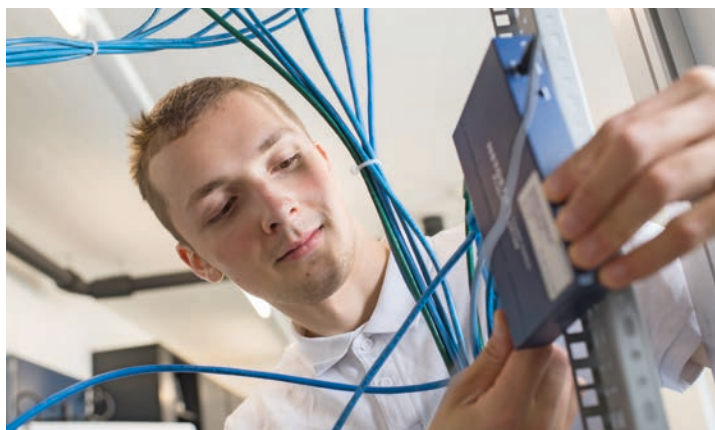
▼ **Discutere i progetti con i clienti** A seconda del tipo di edificio, dello scopo della rete e dei desideri dei clienti, gli informatici e le informatiche degli edifici discutono con loro le idee che hanno sviluppato.



◀ **Definire i requisiti tecnici** Quali apparecchi soddisfano al meglio le esigenze dei clienti? Quali funzioni e prestazioni devono essere fornite?

► **Pianificare e coordinare i lavori**

Gli informatici e le informatiche degli edifici con indirizzo progettazione mantengono una visione d'insieme dei lavori da effettuare. Elaborano tabelle di marcia, calcolano i costi e ordinano il materiale.



^ **Collegare i componenti** Affinché i dispositivi di controllo, gli interruttori e i server funzionino, questi professionisti devono collegarli correttamente. Ciò richiede molta concentrazione.

► **Configurare i componenti**

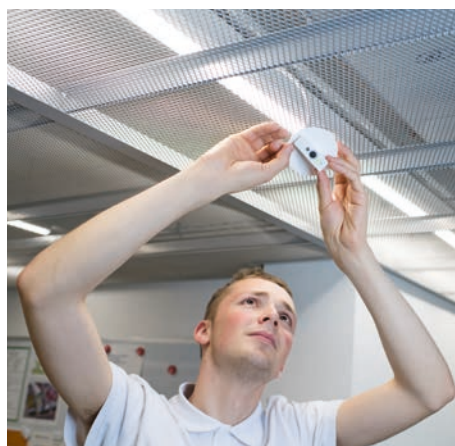
Gli informatici e le informatiche degli edifici adeguano le impostazioni degli apparecchi e ne programmano l'interazione. Queste operazioni possono essere svolte anche a distanza.



^ **Testare e mettere in servizio le installazioni** Prima della loro attivazione definitiva, i sistemi vengono testati e le loro funzioni verificate mediante appositi strumenti di misurazione.



^ **Istruire la clientela** Affinché possano sfruttare appieno tutte le funzioni degli impianti, i clienti vengono istruiti in modo dettagliato.



◀ **Riparare i guasti** Quando il collegamento tra gli apparecchi o singoli componenti non funziona, gli informatici e le informatiche degli edifici intervengono per individuare e risolvere il problema.





## Mercato del lavoro

Ogni anno, in tutta la Svizzera, circa 200 giovani concludono la formazione professionale di base come informatico o informatica degli edifici AFC. I posti di tirocinio sono molto ambiti, motivo per cui fra i candidati e le candidate vige una situazione di concorrenza. I professionisti diplomati sono molto richiesti sul mercato del lavoro. L'automazione degli edifici e l'installazione di reti multimediali rappresentano settori in crescita in cui esistono ancora relativamente pochi specialisti qualificati. L'importanza crescente dell'efficienza energetica degli edifici e la diffusione del telelavoro non fanno che aumentare la domanda, sia a livello d'impresе che di abitazioni private.

### Aggiornarsi continuamente

Negli ambiti dell'automazione degli edifici e della comunicazione multimediale le innovazioni sono all'ordine del giorno. Per questo motivo è molto importante tenersi sempre aggiornati, informarsi regolarmente e seguire formazioni continue. Esistono diverse possibilità di perfezionamento nei campi della comunicazione e della multimedialità, dell'elettrotecnica, dell'elettronica e dell'informatica.

✓ Nel corso della loro carriera, gli informatici e le informatiche degli edifici possono specializzarsi in diversi ambiti, ad esempio nel settore fotovoltaico.



## Maggiori informazioni

[www.orientamento.ch](http://www.orientamento.ch), per tutte le domande riguardanti i posti di tirocinio, le professioni e le formazioni

[www.elettricista.ch](http://www.elettricista.ch), tutto sulle professioni nel campo dell'elettricità

[www.eitswiss.ch](http://www.eitswiss.ch), Associazione svizzera professioni settore elettrico

[www.eitticino.ch](http://www.eitticino.ch), Associazione ticinese professioni settore elettrico

[www.ict-formazioneprofessionale.ch](http://www.ict-formazioneprofessionale.ch), formazioni e perfezionamenti nel campo dell'informatica

[www.orientamento.ch/salario](http://www.orientamento.ch/salario), informazioni sui salari



## Formazione continua

Ecco alcune possibilità dopo l'AFC:

**Corsi:** formazioni di durata variabile organizzate dalle scuole, dalle associazioni professionali o dai fornitori

**Esami di professione con attestato professionale federale (APF):** informatico/a degli edifici, informatico/a in tecnica dei sistemi e delle reti TIC, elettricista capo progetto in pianificazione

**Esame professionale superiore (EPS) con diploma federale:** informatico/a degli edifici

**Scuole specializzate superiori (SSS):** tecnico/a in telecomunicazioni, tecnico/a in elettrotecnica, tecnico/a in informatica

**Scuole universitarie professionali (SUP):** bachelor in ingegneria elettronica, in tecnica degli edifici o in ingegneria informatica



### Informatico, informatica in tecnica dei sistemi e delle reti TIC APF

Questi professionisti e queste professioniste concepiscono reti di comunicazione e informazione. Ne pianificano e accompagnano l'installazione e controllano il corretto funzionamento di tutti i componenti. In questo contesto prestano particolare attenzione alla sicurezza dei dati e all'archiviazione delle informazioni. Calcolano i costi per i sistemi e acquistano i singoli apparecchi. Risolvono inoltre in poco tempo problemi complessi che riguardano il funzionamento delle reti.



### Ingegnere elettronico, ingegnere elettronica SUP

Treni, centrali elettriche, macchine, impianti di produzione, apparecchi elettronici: le ingegnere e gli ingegneri elettronici si occupano della loro realizzazione. Possono sviluppare grandi impianti e motori, ma anche componenti molto piccoli. Dalle loro idee nascono prodotti innovativi, che non solo devono funzionare in modo impeccabile, ma anche essere realizzabili in modo sostenibile, ecologico e conveniente.

### Impressum

2ª edizione invariata 2022

© 2022 CSFO, Berna. Tutti i diritti riservati.

#### Editore:

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

CSFO Edizioni, [www.csfo.ch](http://www.csfo.ch), [edizioni@csfo.ch](mailto:edizioni@csfo.ch)

Il CSFO è un'istituzione della CDPE.

**Ricerca e redazione:** Peter Kraft, Jean-Noël Cornaz, Fabio Ballinari, CSFO **Traduzione:** Sara Laudonio, Wald ZH **Revisione testi:** EIT.ticino; Laura Braga, Alessandra Truatsch, UOSP Bellinzona

**Foto:** Frederic Meyer, Zurigo; Thierry Parel, Ginevra; Dieter Seeger, Zurigo; Dominique Meienberg, 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](mailto:distribuzione@csfo.ch),  
[www.shop.csfo.ch](http://www.shop.csfo.ch)

**N° articolo:** FE3-3047 (esemplare singolo), FB3-3047 (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.