

**Ordinanza della SEFRI
sulla formazione professionale di base
Elettricista per reti di distribuzione
con attestato federale di capacità (AFC)**

del 30 maggio 2013 (Stato 1° gennaio 2018)

47417 **Elettricista per reti di distribuzione AFC**
Netzelektrikerin EFZ/Netzelektriker EFZ
Electricienne de réseau CFC/Electricien de réseau CFC

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

visto l'articolo 19 della legge del 13 dicembre 2002¹ sulla formazione professionale;
visto l'articolo 12 dell'ordinanza del 19 novembre 2003² sulla formazione
professionale (OFPr);

visto l'articolo 4 capoverso 4 dell'ordinanza del 28 settembre 2007³ sulla protezione
dei giovani lavoratori (OLL 5),

*ordina:*⁴

Sezione 1: Oggetto, orientamenti e durata

Art. 1 Profilo professionale e orientamenti

¹ Gli elettricisti per reti di distribuzione di livello AFC svolgono, in particolare, le seguenti attività e si contraddistinguono per i seguenti comportamenti:

- a. si occupano della costruzione e della ristrutturazione, nonché della manutenzione di
 1. impianti con cavi a bassa e ad alta tensione,
 2. impianti di comunicazione e cavi dati,
 3. linee aeree,
 4. armadi di distribuzione dei cavi e cabine di commutazione e di trasformazione,
 5. illuminazione pubblica,
 6. catenarie per mezzi di trasporto pubblici;

RU **2013** 2395

¹ RS **412.10**

² RS **412.101**

³ RS **822.115**

⁴ Nuovo testo giusta il n. I 142 dell'O della SEFRI del 24 nov. 2017 concernente la modifica delle ordinanze sulla formazione professionale in merito al divieto di svolgere lavori pericolosi, in vigore dal 1° gen. 2018 (RU **2017** 7331).

- b. operano fundamentalmente in squadra e sono disposti a eseguire lavori fisicamente pesanti e in tempi ristretti, che possono svolgersi all'aperto e a un'altezza elevata dal suolo, in qualsiasi condizione atmosferica e anche di notte;
- c. lavorano in modo serio e affidabile e hanno una forte consapevolezza della sicurezza e della responsabilità, finalizzata a tutelare sé stessi, colleghi e terzi.

² La formazione di elettricista per reti di distribuzione di livello AFC prevede i seguenti orientamenti:

- a. energia;
- b. telecomunicazioni;
- c. catenarie.

³ L'orientamento viene riportato nel contratto di tirocinio prima dell'inizio della formazione professionale di base.

Art. 2 Durata e inizio

¹ La formazione professionale di base dura tre anni.

² L'inizio della formazione professionale di base segue il calendario scolastico della relativa scuola professionale.

Sezione 2: Obiettivi ed esigenze

Art. 3 Contenuti formativi

¹ Gli obiettivi e le esigenze della formazione professionale di base sono espressi sotto forma di competenze operative all'articolo 4.

² Le competenze operative comprendono competenze professionali, metodologiche, sociali e personali.

³ Allo sviluppo delle competenze operative partecipano in stretta collaborazione tutti i luoghi di formazione coordinando i loro apporti.

Art. 4 Competenze operative

La formazione prevede, nei seguenti campi, le competenze operative qui elencate:

- a. organizzazione del lavoro, osservanza delle prescrizioni relative al lavoro nonché garanzia della sicurezza sul lavoro e della protezione della salute e dell'ambiente:
 - 1. predisporre e finalizzare gli impieghi lavorativi in modo autonomo sulla base di piani, istruzioni e liste di controllo,

2. rispettare scrupolosamente le prescrizioni legali e aziendali ai fini di garantire la sicurezza sul lavoro, la protezione della salute personale e la protezione aziendale dell'ambiente,
 3. garantire la sicurezza sul lavoro nei cantieri dei trasporti pubblici rispettando rigorosamente le prescrizioni determinanti,
 4. garantire autonomamente la sicurezza del luogo di lavoro nel rispetto delle prescrizioni pertinenti,
 5. collaborare in modo costruttivo con colleghi e terzi,
 6. verbalizzare e comunicare in modo comprensibile i lavori svolti per conto di terzi;
- b. posa in opera, tiraggio e manutenzione di linee in cavo a corrente forte e a corrente debole:
1. prendere in consegna, adattare e rilevare secondo progetto tubazioni di protezione e tracciati per linee in cavo a corrente forte e a corrente debole,
 2. posare in opera e tirare linee in cavo a corrente forte e a corrente debole secondo le direttive,
 3. montare gli allacciamenti e i raccordi per cavi in base alle istruzioni e alle direttive,
 4. riparare eventuali guasti nel rigoroso rispetto delle prescrizioni di sicurezza;
- c. posa in opera, montaggio e manutenzione degli impianti di cavi di comunicazione e di cavi di dati:
1. prendere in consegna, adattare e rilevare secondo progetto tubazioni di protezione per cavi e tracciati per impianti di cavi di comunicazione e cavi di dati,
 2. posare in opera e tirare cavi di comunicazione e cavi di dati secondo le direttive,
 3. montare e giuntare cavi di comunicazione e cavi di dati secondo le istruzioni,
 4. collegare terminali/distributori secondo le istruzioni di montaggio,
 5. riparare i guasti in base alle esigenze del cliente e secondo l'incarico ricevuto;
- d. montaggio e manutenzione di linee aeree:
1. montare i pali secondo il piano di montaggio,
 2. montare isolatori, dispositivi di commutazione, cavi aerei, tiranti e ancoraggi secondo il piano di montaggio,
 3. montare i conduttori e i cavi secondo le prescrizioni legali,
 4. eseguire la manutenzione e i lavori di smontaggio secondo le prescrizioni legali e le direttive;

- e. montaggio, ristrutturazione e manutenzione di armadi di distribuzione dei cavi, cabine di commutazione e di trasformazione:
 - 1. posare armadi di distribuzione dei cavi, cabine di commutazione e di trasformazione secondo il piano di montaggio,
 - 2. montare impianti ad alta tensione, trasformatori di rete e distribuzioni a bassa tensione secondo la documentazione di montaggio,
 - 3. installare impianti ad uso proprio (luci e prese di corrente) secondo il piano,
 - 4. eseguire i lavori di ristrutturazione e manutenzione secondo l'ordinanza;
- f. montaggio e manutenzione degli impianti di illuminazione pubblica:
 - 1. adattare secondo progetto e rilevare tubazioni di protezione per cavi, tracciati dei cavi e fondazioni per impianti dell'illuminazione pubblica,
 - 2. posare, tirare e allacciare i cavi secondo il piano,
 - 3. montare strumenti di misura e apparecchiature di comando per impianti d'illuminazione pubblica secondo il piano,
 - 4. posare i punti luce secondo il piano e metterli in servizio,
 - 5. eseguire i lavori di manutenzione sugli impianti dell'illuminazione pubblica secondo le prescrizioni legali,
 - 6. riparare i guasti sugli impianti d'illuminazione pubblica secondo l'incarico ricevuto;
- g. montaggio, regolazione e manutenzione di catenarie dei trasporti pubblici:
 - 1. preassemblare i componenti in base ai piani di montaggio,
 - 2. posare, montare e smontare con precisione pali, contropali, ancoraggi, dispositivi di sollevamento ed elementi di costruzione secondo il protocollo di costruzione e i manuali,
 - 3. tirare, fissare, ancorare e regolare fili e linee di contatto secondo i disegni di montaggio,
 - 4. eseguire ispezioni e lavori di manutenzione rispettando rigorosamente le prescrizioni di sicurezza;
- h. realizzazione di dispositivi di protezione, impianti di messa a terra e condotte di ritorno, effettuazione di misurazioni di controllo e messa in funzione di impianti:
 - 1. montare i dispositivi di protezione della rete secondo l'incarico ricevuto,
 - 2. installare condotte di ritorno e impianti di messa a terra secondo le prescrizioni legali e aziendali,
 - 3. eseguire le misure di controllo secondo l'incarico ricevuto,
 - 4. mettere in servizio gli impianti secondo il programma prestabilito.

Sezione 3: Sicurezza sul lavoro, protezione della salute e dell'ambiente

Art. 5⁵

¹ All'inizio e durante la formazione gli operatori forniscono e spiegano alle persone in formazione le prescrizioni e le raccomandazioni relative alla sicurezza sul lavoro e alla protezione della salute e dell'ambiente, in particolare quelle relative alla comunicazione dei pericoli (simboli di pericolo e di obbligo, pittogrammi).

² Dette prescrizioni e raccomandazioni sono fornite in tutti i luoghi di formazione e considerate nelle procedure di qualificazione.

³ Tutti i luoghi di formazione sensibilizzano le persone in formazione allo sviluppo sostenibile, con particolare attenzione all'equilibrio tra interessi sociali, ecologici ed economici.

⁴ In deroga all'articolo 4 capoverso 1 OLL 5 e secondo le prescrizioni dell'articolo 4 capoverso 4 OLL 5 è ammesso l'impiego di persone in formazione in conformità con il loro stato di formazione per le attività elencate in allegato al piano di formazione.

⁵ L'impiego di persone in formazione secondo il capoverso 4 presuppone che dette persone siano formate, istruite e sorvegliate in maniera adeguata al più elevato pericolo d'infortunio; tali precauzioni particolari sono fissate in allegato al piano di formazione sotto forma di misure di accompagnamento riguardanti la sicurezza sul lavoro e la protezione della salute.

Sezione 4: Parti svolte dai luoghi di formazione e lingua d'insegnamento

Art. 6 Parti svolte dai luoghi di formazione

¹ La formazione professionale pratica si svolge in media su quattro giorni alla settimana per tutta la durata della formazione professionale di base.

² L'insegnamento scolastico obbligatorio comprende 1080 lezioni. Di queste, 120 sono dedicate all'insegnamento dello sport.

³ I corsi interaziendali hanno una durata complessiva minima di 38 e massima di 42 giornate di otto ore. Nell'ultimo semestre della formazione professionale di base non si svolgono corsi interaziendali.

⁵ Nuovo testo giusta il n. II 142 dell'O della SEFRI del 24 nov. 2017 concernente la modifica delle ordinanze sulla formazione professionale in merito al divieto di svolgere lavori pericolosi, in vigore dal 1° gen. 2018 (RU 2017 7331).

Art. 7 Lingua d'insegnamento

¹ La lingua d'insegnamento è di norma la lingua nazionale del luogo in cui si trova la scuola professionale.

² È raccomandato l'insegnamento bilingue nella lingua nazionale locale e in un'altra lingua nazionale o in inglese.

³ I Cantoni possono autorizzare altre lingue d'insegnamento.

Sezione 5: Piano di formazione e cultura generale**Art. 8** Piano di formazione

¹ Al momento dell'entrata in vigore della presente ordinanza è disponibile un piano di formazione redatto dalla competente organizzazione del mondo del lavoro e approvato dalla SEFRI.

² Il piano di formazione specifica le competenze operative di cui all'articolo 4 come segue:

- a. spiega la loro rilevanza per la formazione professionale di base;
- b. definisce il tipo di comportamento atteso in determinate situazioni operative sul posto di lavoro;
- c. precisa le competenze operative mediante obiettivi di valutazione concreti;
- d. rapporta coerentemente le competenze operative alle procedure di qualificazione, di cui precisa le modalità.

³ Il piano di formazione stabilisce inoltre:

- a. la struttura curricolare della formazione professionale di base;
- b. l'organizzazione dei corsi interaziendali e la loro ripartizione sulla durata della formazione professionale di base;
- c. le prescrizioni e le raccomandazioni relative alla sicurezza sul lavoro e alla protezione della salute e dell'ambiente.

⁴ Al piano di formazione è allegato l'elenco della documentazione concernente l'attuazione della formazione professionale di base con indicazione di titolo, data e centro di distribuzione.

Art. 9 Cultura generale

Per gli insegnamenti di cultura generale fa stato l'ordinanza della SEFRI del 27 aprile 2006⁶ sulle prescrizioni minime in materia di cultura generale nella formazione professionale di base.

⁶ RS 412.101.241

Sezione 6: Requisiti per gli operatori della formazione di base organizzata dall'azienda

Art. 10 Requisiti professionali minimi richiesti ai formatori

I requisiti professionali minimi ai sensi dell'articolo 44 capoverso 1 lettere a e b OFPr sono soddisfatti se il formatore possiede una delle seguenti qualifiche:

- a. attestato federale di capacità di elettricista per reti di distribuzione AFC con almeno due anni di esperienza professionale nel campo d'insegnamento;
- b. elettricista per reti di distribuzione qualificato con almeno due anni di esperienza professionale nel campo d'insegnamento;
- c. attestato federale di capacità di una professione affine, con le conoscenze professionali richieste agli elettricisti per reti di distribuzione AFC, e almeno tre anni di esperienza professionale nel campo d'insegnamento;
- d. titolo della formazione professionale superiore in ambito pertinente;
- e. diploma di una scuola universitaria professionale in ambito pertinente e almeno due anni di esperienza professionale nel campo d'insegnamento;
- f. titolo accademico in ambito pertinente con almeno due anni di esperienza professionale nel campo d'insegnamento.

Art. 11 Numero massimo di persone in formazione

¹ Una persona in formazione può svolgere il tirocinio in un'azienda se:

- a. vi è occupato al 100 per cento un formatore adeguatamente qualificato e uno specialista occupato al 100 per cento; oppure
- b. vi sono occupati due formatori adeguatamente qualificati, ciascuno almeno al 60 per cento, e uno specialista occupato al 100 per cento.

² Quando una persona arriva all'ultimo anno della formazione professionale di base, un'altra persona in formazione può iniziare il tirocinio.

³ Per ogni due specialisti in più occupati al 100 per cento o per ogni quattro specialisti in più occupati ciascuno almeno al 60 per cento può svolgere il tirocinio una persona in formazione in più.

⁴ Le persone in formazione devono essere assunte in modo da ripartirsi equamente su tutti gli anni della formazione di base.

⁵ In casi particolari l'autorità cantonale può autorizzare il superamento del numero massimo di persone in formazione nelle aziende di tirocinio che da più anni svolgono la loro funzione di formazione con un successo superiore alla media.

⁶ È considerato specialista il titolare di un attestato federale di capacità nel campo della persona in formazione o chi dispone di una qualifica equivalente.

Sezione 7: Documentazione dell'apprendimento e delle prestazioni

Art. 12 Formazione in azienda

¹ La persona in formazione tiene una documentazione dell'apprendimento in cui annota regolarmente i principali lavori eseguiti, le capacità acquisite e le esperienze fatte in azienda.

² Il formatore controlla e firma tale documentazione una volta al semestre. La discute con la persona in formazione almeno una volta al semestre.

³ Alla fine di ogni semestre, il formatore rileva in un rapporto il livello raggiunto dalla persona in formazione.

Art. 13 Formazione scolastica e formazione di base organizzata dalla scuola

Gli operatori della formazione scolastica e della formazione di base organizzata dalla scuola documentano le prestazioni delle persone in formazione nelle materie insegnate e consegnano loro una pagella alla fine di ogni semestre.

Art. 14 Formazione nei corsi interaziendali

¹ Gli operatori dei corsi interaziendali documentano le prestazioni delle persone in formazione mediante controlli delle competenze secondo le disposizioni del piano di formazione.

² I controlli delle competenze vengono espressi in note che confluiscono nel calcolo della nota dei luoghi di formazione di cui all'articolo 18 capoverso 3.

Sezione 8: Procedure di qualificazione

Art. 15 Ammissione

È ammesso alle procedure di qualificazione chi ha assolto la formazione professionale di base:

- a. secondo le disposizioni della presente ordinanza;
- b. in un istituto di formazione autorizzato dal Cantone; o
- c. al di fuori di un ciclo di formazione regolamentato, se:
 1. ha maturato l'esperienza di cui all'articolo 32 OFPr;
 2. di tale esperienza professionale ha svolto almeno tre anni nel campo dell'elettricista per reti di distribuzione AFC;
 3. rende verosimile il possesso dei requisiti per l'esame finale (art. 17).

Art. 16 Oggetto

Nelle procedure di qualificazione si deve dimostrare di aver acquisito le competenze operative di cui all'articolo 4.

Art. 17 Durata e svolgimento della procedura di qualificazione con esame finale

¹ Nella procedura di qualificazione con esame finale vengono esaminati i campi di qualificazione sotto elencati nel modo seguente:

- a. «lavoro pratico», sotto forma di lavoro pratico prestabilito della durata di 12–16 ore. L'esame ha luogo verso la fine della formazione professionale di base. La persona in formazione deve dimostrare di essere in grado di svolgere le attività richieste in modo professionalmente corretto e adeguato alle necessità e alla situazione. È ammessa come ausilio la consultazione della documentazione dell'apprendimento e dei corsi interaziendali;
- b. «conoscenze professionali», della durata di tre ore. L'esame ha luogo verso la fine della formazione professionale di base. L'esame è sia scritto sia orale. L'esame orale dura al massimo un'ora;
- c. «cultura generale». Per questo campo di qualificazione fa stato l'ordinanza della SEFRI del 27 aprile 2006⁷ sulle prescrizioni minime in materia di cultura generale nella formazione professionale di base.

² Per ogni campo di qualificazione la valutazione è effettuata da almeno due periti d'esame.

Art. 18 Superamento dell'esame finale, calcolo e ponderazione delle note

¹ La procedura di qualificazione con esame finale è superata se:

- a. per il campo di qualificazione «lavoro pratico» viene attribuito il 4 o una nota superiore; e
- b. per il campo di qualificazione «conoscenze professionali» viene attribuito il 4 o una nota superiore; e
- c. la nota complessiva raggiunge o supera il 4.

² La nota complessiva è data dalla media, arrotondata a un decimale, delle note ponderate dei singoli campi di qualificazione dell'esame finale e della nota ponderata dei luoghi di formazione. Vale la seguente ponderazione:

- a. lavoro pratico: 40 per cento;
- b. conoscenze professionali: 20 per cento;
- c. cultura generale: 20 per cento;
- d. nota dei luoghi di formazione: 20 per cento.

³ Per nota dei luoghi di formazione si intende la media arrotondata a un decimale delle note relative a:

- a. insegnamento professionale;
- b. corsi interaziendali.

⁴ Per nota relativa all'insegnamento professionale si intende la media arrotondata al punto o al mezzo punto delle sei note semestrali ottenute per l'insegnamento professionale.

⁵ Per nota relativa ai corsi interaziendali si intende la media arrotondata al punto o al mezzo punto delle note conseguite nei controlli delle competenze.

Art. 19 Ripetizioni

¹ La ripetizione della procedura di qualificazione è disciplinata dall'articolo 33 OFPr. Qualora debba essere ripetuto un campo di qualificazione, esso va ripetuto interamente.

² Qualora si ripeta l'esame finale senza frequentare nuovamente la scuola professionale, resta valida la nota conseguita in precedenza. Se si ripetono almeno due semestri di insegnamento professionale, per il calcolo della nota dei luoghi di formazione fanno stato solo le nuove note.

³ Qualora si ripeta l'esame finale senza frequentare nuovamente i corsi interaziendali, resta valida la nota conseguita in precedenza. Se si ripetono gli ultimi due corsi interaziendali valutati, per il calcolo della nota dei luoghi di formazione fanno stato solo le nuove note.

Art. 20 Caso particolare

¹ Per le persone che hanno assolto la formazione al di fuori di un ciclo di formazione regolamentato e che hanno sostenuto l'esame finale secondo la presente ordinanza, viene meno la nota dei luoghi di formazione.

² Per il calcolo della nota complessiva valgono le note sotto elencate con la seguente ponderazione:

- a. lavoro pratico: 50 per cento;
- b. conoscenze professionali: 30 per cento;
- c. cultura generale: 20 per cento.

Sezione 9: Attestazioni e titolo

Art. 21

¹ Chi ha superato una procedura di qualificazione consegue l'attestato federale di capacità (AFC).

² L'attestato federale di capacità conferisce al titolare il diritto di avvalersi del titolo legalmente protetto di «elettricista per reti di distribuzione AFC».

³ Se l'attestato federale di capacità è stato conseguito mediante procedura di qualificazione con esame finale, nel certificato delle note sono riportate:

- a. la nota complessiva;
- b. le note di ogni campo di qualificazione dell'esame finale e, fatto salvo l'articolo 20 capoverso 1, la nota dei luoghi di formazione.

Sezione 10: Commissione svizzera per lo sviluppo professionale e la qualità della formazione di elettricisti per reti di distribuzione AFC

Art. 22

¹ La Commissione svizzera per lo sviluppo professionale e la qualità ha la seguente composizione:

- a. da due a cinque rappresentanti dell'Associazione delle aziende elettriche svizzere (AES);
- b. da uno a tre rappresentanti dell'Associazione Imprese di costruzioni Linee aeree e Cavi (AILC);
- c. da uno a tre rappresentanti dell'Unione dei trasporti pubblici (UTP);
- d. da uno a due rappresentanti dei docenti di materie professionali;
- e. almeno un rappresentante, rispettivamente, della Confederazione e dei Cantoni.

² Le regioni linguistiche devono essere adeguatamente rappresentate.

³ La Commissione si autocostruisce.

⁴ La Commissione ha i seguenti compiti:

- a. adegua costantemente, ma almeno ogni cinque anni, il piano di formazione di cui all'articolo 8 agli sviluppi economici, tecnologici, ecologici e didattici. A tal fine tiene conto di eventuali nuovi aspetti organizzativi della formazione professionale di base. Gli adeguamenti devono essere approvati dai rappresentanti della Confederazione e dei Cantoni e convalidati dalla SEFRI;
- b. richiede alla SEFRI modifiche della presente ordinanza, qualora gli sviluppi osservati interessino disposizioni della stessa, segnatamente le competenze operative di cui all'articolo 4.

Sezione 11: Disposizioni finali

Art. 23 Diritto previgente: abrogazione

¹ Sono abrogati:

- a. il regolamento del 6 febbraio 1996⁸ concernente il tirocinio e l'esame finale di tirocinio per elettricista per reti di distribuzione;
- b. il programma del 6 febbraio 1996⁹ per l'insegnamento professionale di elettricista per reti di distribuzione.

² È revocata l'approvazione del regolamento del 26 aprile 1983 concernente i corsi d'introduzione per elettricisti per reti di distribuzione.

Art. 24 Disposizioni transitorie

¹ Le persone che hanno iniziato la formazione di elettricisti per reti di distribuzione prima del 1° gennaio 2014 la portano a termine in base al diritto anteriore.

² Chi ripete l'esame finale di tirocinio per elettricisti per reti di distribuzione entro il 31 dicembre 2018 viene valutato, su richiesta, in base al diritto anteriore.

Art. 25 Entrata in vigore

¹ La presente ordinanza entra in vigore il 1° gennaio 2014.

² Le disposizioni concernenti le procedure di qualificazione, le attestazioni e il titolo (art. 15–21) entrano in vigore il 1° gennaio 2017.

⁸ FF 1996 IV 775

⁹ FF 1996 IV 775