

**B.1 Informazioni generali sulla qualifica****B.1.1 Indicazioni relative alla figura professionale nazionale di cui all'Accordo Stato/Regioni del 29 aprile 2010**Denominazione della figura nazionale: **Operatore elettrico**

Referenziamenti della figura nazionale:

Attività economica (ATECO/ISTAT 2007):

6 Artigiani e operai specializzati e agricoltori  
6.1.3.7 – Eletttricisti nelle costruzioni civili ed assimilati  
35. 35 Fornitura di energia elettrica, gas, vapore e aria condizionata  
35.12 Trasmissione di energia elettrica  
35.13 Distribuzione di energia elettrica  
43.21 Installazione di impianti elettrici

Nomenclatura Unità Professionali (NUP/ISTAT 2007):

7.1.6.1 - Conduttori di impianti di centrale elettrica (caldaie, turbine, generatori e apparati di distribuzione dell' energia)  
7.1.6.3 - Conduttori di reattori nucleari di potenza e assimilati  
6.1.3.7 - Eletttricisti nelle costruzioni civili ed assimilati  
3.1.2.3 – Elettrotecnici  
6.2.4.5 - Installatori di linee elettriche, riparatori e cavisti  
6.2.4.1 - Installatori e riparatori di apparati elettrici ed elettromeccanici

**B.1.2 Standard di riferimento per la progettazione dell'attività formativa (scegliere tra le 2 opzioni)****B.1.2.1 Indicazioni relative alla figura professionale del Repertorio Regionale delle Figure Professionali - RRF**

Denominazione della figura regionale:

**ADDETTO ALLA PREPARAZIONE, INSTALLAZIONE, CONTROLLO E MANUTENZIONE DEGLI IMPIANTI ELETTRICI.**

Descrizione sintetica della figura:

Interviene, a livello esecutivo, nel processo di realizzazione dell'impianto elettrico con autonomia e responsabilità limitate a ciò che prevedono le procedure e le metodiche della sua operatività. La qualificazione nell'applicazione di metodologie di base, di strumenti e di informazioni gli consentono di svolgere attività con competenze relative all'installazione e manutenzione di impianti elettrici nelle abitazioni residenziali, negli uffici e negli ambienti produttivi artigianali ed industriali nel rispetto delle norme relative alla sicurezza degli impianti elettrici; pianifica e organizza il proprio lavoro seguendo le specifiche progettuali, occupandosi della posa delle canalizzazioni, del cablaggio, della preparazione del quadro elettrico, della verifica e della manutenzione dell'impianto.

Denominazione Aree di Attività che compongono la figura:

- 1) **UC 1807 Pianificazione e organizzazione del processo di realizzazione dell'impianto elettrico**
- 2) **UC 1808 Installazione dell'impianto elettrico**
- 3) **UC 1809 Controllo dell'impianto elettrico**
- 4) **UC 1810 Manutenzione dell'impianto elettrico**

**B.2.1.1.c Competenze tecnico-professionali** (il valore complessivo deve coincidere con il totale delle ore indicate ai punti b), c) e d) della tabella sopra riportata "Articolazione delle ore del percorso finalizzate alla curvatura per l'acquisizione della qualifica nell'arco del triennio")

Denominazione Competenza tecnico-professionale	Durata (h)	conoscenze	capacità	Anno (I,II,III) <sup>1</sup>
<b>(AdA/Competenza 1) UC1807 Pianificazione e organizzazione del processo di realizzazione dell'impianto elettrico</b> Pianificare le fasi del lavoro assegnato, predisponendo gli spazi di lavoro, preparando gli strumenti e verificando i macchinari al fine di realizzare un impianto elettrico	320	Comportamenti e pratiche nella manutenzione ordinaria degli strumenti e delle macchine.	Adottare modalità e comportamenti per la manutenzione ordinaria degli strumenti e delle attrezzature.	I - II - III
		Normative di sicurezza, igiene, salvaguardia ambientale di settore.	Adottare procedure di monitoraggio e verifica della conformità delle lavorazioni a supporto del miglioramento continuo degli standard di risultato.	I - II - III
		Nozioni sulle funzioni principali sul software per la progettazione di impianti elettrici.	Applicare modalità di pianificazione e organizzazione delle attività nel rispetto delle norme di sicurezza, igiene e salvaguardia ambientale specifiche di settore e delle tecniche per la gestione dei tempi di lavoro.	I - II
		Principali terminologie tecniche di settore anche in lingua comunitaria.	Consultare il progetto dell'impianto elettrico su software dedicato.	III
		Procedure e tecniche di monitoraggio e di individuazione e valutazione del malfunzionamento.	Individuare materiali, strumenti e attrezzature per le diverse fasi di attività sulla base del progetto e della documentazione elettrica.	II - III
		Tecniche di pianificazione e comunicazione organizzativa.	Leggere il disegno tecnico e gli schemi dell'impianto da installare e la relativa documentazione.	III
		Tipologie delle principali attrezzature di misura e controllo e modalità di taratura degli strumenti di controllo delle grandezze elettriche.	Registrare i materiali e i componenti necessari all'installazione trascrivendoli, ove prescritto da procedura aziendale, sulla bolla di lavoro o eventuale altra scheda per il trasporto sul luogo di lavoro.	III
		Tipologie di strumenti, attrezzature e materiali per la realizzazione di impianti elettrici e loro tecniche di utilizzo.	Utilizzare il progetto e la documentazione tecnica per predisporre le diverse fasi di attività.	I - II
		Tipologie e simbologia di impianti elettrici e schemi elettrici per la rappresentazione degli impianti.	Utilizzare metodiche per individuare eventuali anomalie di funzionamento.	I - II
<b>(AdA/Competenza n. 2) UC 1808 Installazione dell'impianto elettrico</b> Installare l'impianto elettrico come definito da progetto e secondo le istruzioni tecniche dei costruttori nel rispetto delle norme di sicurezza del settore	320	Attrezzature necessarie, quali ad esempio cacciavite, pinze, trapano, saldatore, per l'installazione dell'impianto.	Applicare procedure di giunzione dei canali metallici e metodi di collegamento dei cavi alle apparecchiature e ai cavi elettrici.	I - II
		Caratteristiche funzionali e campi di applicazione delle canalizzazioni.	Applicare tecniche di tracciatura, scanalatura, posizionamento e fissaggio.	II - III

		Componenti e caratteristiche degli impianti da installare, con le relative prescrizioni e regole di funzionamento stabilite dai costruttori.	Collocare cassette di derivazione, prese a spina, comandi, dispositivi di protezione, il quadro generale ed eventuali apparecchi ricetrasmittenti, predisponendo il relativo collegamento ai cavi, secondo il progetto e le caratteristiche ambientali.	II - III
		Elementi di disegno tecnico.	Elaborare un piano con le differenze di alimentazione per gruppi omogenei quali elettrodomestici, centrali termiche, macchinari di impianti industriali, telefonia, video, ecc., per zone e gruppi di potenza.	II - III
		Elementi di elettromeccanica, elettrotecnica ed elettronica.	Eseguire la posa dei cavi nelle linee predisposte, eseguendo preliminarmente, ove necessario, la corretta realizzazione delle tracce per il passaggio dei cavi stessi.	I - II
		Elementi di impiantistica civile e industriale.	Individuare il posizionamento di scatole e cassette di derivazione da incasso.	II - III
		Norme e procedure tecniche e di sicurezza per l'installazione di cavi, dispositivi ed apparecchiature.	Leggere il disegno tecnico e gli schemi dell'impianto da installare e la relativa documentazione.	I - II - III
		Tecniche di tracciatura, posizionamento, taglio a misura, adattamento, giunzione e fissaggio delle canalizzazioni.	Utilizzare tecniche di lavorazione della lamiera e delle parti in plastica in un quadro elettrico.  Utilizzare tecniche di sorpasso tra le canalizzazioni e di raccordo con i quadri elettrici.  Verificare il funzionamento dei componenti installati analizzando gli eventuali imprevisti, individuandone le possibili cause e le relative soluzioni.	II - III
<b>(AdA/Competenza n. 3) UC 1809</b> <b>Controllo dell'impianto elettrico</b> Effettuare le verifiche di funzionamento dell'impianto elettrico finalizzata al collaudo positivo dello stesso	<b>229</b>	Capacità di assorbimento e resistenza della corrente d'impiego.	Applicare procedure di verifica del funzionamento dei dispositivi di protezione e sicurezza.	III
		Modalità di compilazione della documentazione di verifica di un impianto elettrico.	Applicare tecniche di compilazione dei moduli di verifica funzionale	III
		Normativa CEI di settore e norme per la sicurezza nella posa di cavi, materiali ed apparecchiature.	Eseguire esami a vista e prove strumentali al fine di verificare che i componenti siano smontati e collegati ad opera d'arte come da progetto.	III
		Prescrizioni e regole di funzionamento stabilite dai costruttori.	Eseguire vari testaggi e regolazioni delle singole apparecchiature con i relativi componenti nel rispetto degli schemi dell'impianto e delle modalità di installazione standard.	III

		Procedure e funzionamento degli strumenti di misura e verifica.		III
		Strumenti di misura e controllo.	Individuare e utilizzare strumenti di misura.	III
		Tecniche di verifica degli impianti elettrici.		III
<b>(AdA/Competenza n. 4) UC 1810 Manutenzione dell'impianto elettrico</b>  Effettuare la manutenzione ordinaria e straordinaria dell'impianto elettrico	220	Caratteristiche e campi di applicazione dei dispositivi di protezione individuale (DPI).	Applicare procedure di ripristino di funzionamento.	I - II - III
		Registri di manutenzione.	Individuare componenti difettosi e/o guasti.	II - III
		Tecniche di manutenzione.	Individuare le informazioni necessarie nella documentazione dell'impianto e nel registro di manutenzione dell'impianto elettrico.	II - III
		Tecniche di messa in sicurezza dell'impianto elettrico.	Utilizzare dispositivi di protezione individuali (DPI).	II - III
		Tecniche di misurazione di tensione e segnali.	Utilizzare tecniche di diagnosi delle anomalie. Utilizzare tecniche di controllo del funzionamento.	III
<b>Totale</b>	<b>1089</b>			

**B.1 Informazioni generali sulla qualifica****B.1.1 Indicazioni relative alla figura professionale nazionale di cui all'Accordo Stato/Regioni del 29 aprile 2010**Denominazione della figura nazionale: **Operatore elettrico**

Referenziazioni della figura nazionale:

Attività economica (ATECO/ISTAT 2007):

6 Artigiani e operai specializzati e agricoltori  
6.1.3.7 – Eletttricisti nelle costruzioni civili ed assimilati  
35. 35 Fornitura di energia elettrica, gas, vapore e aria condizionata  
35.12 Trasmissione di energia elettrica  
35.13 Distribuzione di energia elettrica  
43.21 Installazione di impianti elettrici

Nomenclatura Unità Professionali (NUP/ISTAT 2007):

7.1.6.1 - Conduttori di impianti di centrale elettrica (caldaie, turbine, generatori e apparati di distribuzione dell' energia)  
7.1.6.3 - Conduttori di reattori nucleari di potenza e assimilati  
6.1.3.7 - Eletttricisti nelle costruzioni civili ed assimilati  
3.1.2.3 – Elettrotecnici  
6.2.4.5 - Installatori di linee elettriche, riparatori e cavisti  
6.2.4.1 - Installatori e riparatori di apparati elettrici ed elettromeccanici

**B.1.2 Standard di riferimento per la progettazione dell'attività formativa (scegliere tra le 2 opzioni)****B.1.2.1 Indicazioni relative alla figura professionale del Repertorio Regionale delle Figure Professionali - RRFP**

Denominazione della figura regionale:

**ADDETTO ALLA PREPARAZIONE, INSTALLAZIONE, CONTROLLO E MANUTENZIONE DEGLI IMPIANTI ELETTRICI.**

Descrizione sintetica della figura:

Interviene, a livello esecutivo, nel processo di realizzazione dell'impianto elettrico con autonomia e responsabilità limitate a ciò che prevedono le procedure e le metodiche della sua operatività. La qualificazione nell'applicazione di metodologie di base, di strumenti e di informazioni gli consentono di svolgere attività con competenze relative all'installazione e manutenzione di impianti elettrici nelle abitazioni residenziali, negli uffici e negli ambienti produttivi artigianali ed industriali nel rispetto delle norme relative alla sicurezza degli impianti elettrici; pianifica e organizza il proprio lavoro seguendo le specifiche progettuali, occupandosi della posa delle canalizzazioni, del cablaggio, della preparazione del quadro elettrico, della verifica e della manutenzione dell'impianto.

Denominazione Aree di Attività che compongono la figura:

- 1) UC 1807 Pianificazione e organizzazione del processo di realizzazione dell'impianto elettrico**
- 2) UC 1808 Installazione dell'impianto elettrico**
- 3) UC 1809 Controllo dell'impianto elettrico**
- 4) UC 1810 Manutenzione dell'impianto elettrico**

**B.2.1.2.c Competenze tecnico-professionali** (il valore complessivo deve coincidere con il totale delle ore indicate ai punti b), c) e d) della tabella sopra riportata "Articolazione delle ore del percorso finalizzate alla curvatura per l'acquisizione della qualifica nell'arco del triennio")

Denominazione Competenza tecnico-professionale	Durata (h)	conoscenze	capacità	Anno (I,II,III) <sup>2</sup>
<b>(AdA/Competenza 1) UC1807</b> <b>Pianificazione e organizzazione del processo di realizzazione dell'impianto elettrico</b> Pianificare le fasi del lavoro assegnato, predisponendo gli spazi di lavoro, preparando gli strumenti e verificando i macchinari al fine di realizzare un impianto elettrico	320	Comportamenti e pratiche nella manutenzione ordinaria degli strumenti e delle macchine.	Adottare modalità e comportamenti per la manutenzione ordinaria degli strumenti e delle attrezzature.	I - II - III
		Normative di sicurezza, igiene, salvaguardia ambientale di settore.	Adottare procedure di monitoraggio e verifica della conformità delle lavorazioni a supporto del miglioramento continuo degli standard di risultato.	I - II - III
		Nozioni sulle funzioni principali sul software per la progettazione di impianti elettrici.	Applicare modalità di pianificazione e organizzazione delle attività nel rispetto delle norme di sicurezza, igiene e salvaguardia ambientale specifiche di settore e delle tecniche per la gestione dei tempi di lavoro.	I - II
		Principali terminologie tecniche di settore anche in lingua comunitaria.	Consultare il progetto dell'impianto elettrico su software dedicato.	III
		Procedure e tecniche di monitoraggio e di individuazione e valutazione del malfunzionamento.	Individuare materiali, strumenti e attrezzature per le diverse fasi di attività sulla base del progetto e della documentazione elettrica.	II - III
		Tecniche di pianificazione e comunicazione organizzativa.	Leggere il disegno tecnico e gli schemi dell'impianto da installare e la relativa documentazione.	III
		Tipologie delle principali attrezzature di misura e controllo e modalità di taratura degli strumenti di controllo delle grandezze elettriche.	Registrare i materiali e i componenti necessari all'installazione trascrivendoli, ove prescritto da procedura aziendale, sulla bolla di lavoro o eventuale altra scheda per il trasporto sul luogo di lavoro.	III
		Tipologie di strumenti, attrezzature e materiali per la realizzazione di impianti elettrici e loro tecniche di utilizzo.	Utilizzare il progetto e la documentazione tecnica per predisporre le diverse fasi di attività.	I - II
		Tipologie e simbologia di impianti elettrici e schemi elettrici per la rappresentazione degli impianti.	Utilizzare metodiche per individuare eventuali anomalie di funzionamento.	I - II
<b>(AdA/Competenza n. 2) UC 1808</b> <b>Installazione dell'impianto elettrico</b> Installare l'impianto elettrico come definito da progetto e secondo le istruzioni tecniche dei costruttori nel rispetto delle norme di sicurezza del settore	320	Attrezzature necessarie, quali ad esempio cacciavite, pinze, trapano, saldatore, per l'installazione dell'impianto.	Applicare procedure di giunzione dei canali metallici e metodi di collegamento dei cavi alle apparecchiature e ai cavi elettrici.	I - II
		Caratteristiche funzionali e campi di applicazione delle canalizzazioni.	Applicare tecniche di tracciatura, scanalatura, posizionamento e fissaggio.	II - III

		Componenti e caratteristiche degli impianti da installare, con le relative prescrizioni e regole di funzionamento stabilite dai costruttori.	Collocare cassette di derivazione, prese a spina, comandi, dispositivi di protezione, il quadro generale ed eventuali apparecchi ricetrasmittenti, predisponendo il relativo collegamento ai cavi, secondo il progetto e le caratteristiche ambientali.	II - III
		Elementi di disegno tecnico.	Elaborare un piano con le differenze di alimentazione per gruppi omogenei quali elettrodomestici, centrali termiche, macchinari di impianti industriali, telefonia, video, ecc., per zone e gruppi di potenza.	II - III
		Elementi di elettromeccanica, elettrotecnica ed elettronica.	Eseguire la posa dei cavi nelle linee predisposte, eseguendo preliminarmente, ove necessario, la corretta realizzazione delle tracce per il passaggio dei cavi stessi.	I - II
		Elementi di impiantistica civile e industriale.	Individuare il posizionamento di scatole e cassette di derivazione da incasso.	II - III
		Norme e procedure tecniche e di sicurezza per l'installazione di cavi, dispositivi ed apparecchiature.	Leggere il disegno tecnico e gli schemi dell'impianto da installare e la relativa documentazione.	I - II - III
		Tecniche di tracciatura, posizionamento, taglio a misura, adattamento, giunzione e fissaggio delle canalizzazioni.	Utilizzare tecniche di lavorazione della lamiera e delle parti in plastica in un quadro elettrico.  Utilizzare tecniche di sorpasso tra le canalizzazioni e di raccordo con i quadri elettrici.  Verificare il funzionamento dei componenti installati analizzando gli eventuali imprevisti, individuandone le possibili cause e le relative soluzioni.	II - III
<b>(AdA/Competenza n. 3) UC 1809</b> <b>Controllo dell'impianto elettrico</b>  Effettuare le verifiche di funzionamento dell'impianto elettrico finalizzata al collaudo positivo dello stesso	<b>229</b>	Capacità di assorbimento e resistenza della corrente d'impiego.	Applicare procedure di verifica del funzionamento dei dispositivi di protezione e sicurezza.	III
		Modalità di compilazione della documentazione di verifica di un impianto elettrico.	Applicare tecniche di compilazione dei moduli di verifica funzionale	III
		Normativa CEI di settore e norme per la sicurezza nella posa di cavi, materiali ed apparecchiature.	Eseguire esami a vista e prove strumentali al fine di verificare che i componenti siano smontati e collegati ad opera d'arte come da progetto.	III
		Prescrizioni e regole di funzionamento stabilite dai costruttori.	Eseguire vari testaggi e regolazioni delle singole apparecchiature con i relativi componenti nel rispetto degli schemi	III

			dell'impianto e delle modalità di installazione standard.	
		Procedure e funzionamento degli strumenti di misura e verifica.		III
		Strumenti di misura e controllo.	Individuare e utilizzare strumenti di misura.	III
		Tecniche di verifica degli impianti elettrici.		III
<b>(AdA/Competenza n. 4) UC 1810</b> <b>Manutenzione dell'impianto elettrico</b> Effettuare la manutenzione ordinaria e straordinaria dell'impianto elettrico	<b>220</b>	Caratteristiche e campi di applicazione dei dispositivi di protezione individuale (DPI).	Applicare procedure di ripristino di funzionamento.	I - II - III
		Registri di manutenzione.	Individuare componenti difettosi e/o guasti.	II - III
		Tecniche di manutenzione.	Individuare le informazioni necessarie nella documentazione dell'impianto e nel registro di manutenzione dell'impianto elettrico.	II - III
		Tecniche di messa in sicurezza dell'impianto elettrico.	Utilizzare dispositivi di protezione individuali (DPI).	II - III
		Tecniche di misurazione di tensione e segnali.	Utilizzare tecniche di diagnosi delle anomalie. Utilizzare tecniche di controllo del funzionamento.	III
<b>Totale</b>	<b>1089</b>			