

Operatore impianti elettrici e solari fotovoltaici

DESCRIZIONE SINTETICA

L'Operatore impianti elettrici e solari fotovoltaici è in grado di installare, mantenere e riparare impianti elettrici e solari fotovoltaici a uso civile e industriale sulla base di progetti e schemi tecnici di impianto.

AREA PROFESSIONALE

Installazione componenti e impianti elettrici e termo-idraulici

LIVELLO EQF

3° livello

PROFILI COLLEGATI – COLLEGABILI ALLA FIGURA

Sistema di riferimento	Denominazione
NUP	6.1.3.7.0 Elettrocisti nelle costruzioni civili ed assimilati 6.2.4.1.1 Installatori e riparatori di apparati elettrici e elettromeccanici 6.2.4.2.0 Manutentori e riparatori di apparati elettronici industriali 6.2.4.1.4 - Installatori e riparatori di apparati di produzione e conservazione dell'energia elettrica (NUP 2007)
Repertorio delle professioni ISFOL	Elettricità ed elettronica - Montatore installatore di apparecchiature elettromeccaniche ed elettroniche - Collaudatore di sistemi elettromeccanici ed elettronici - Assemblatore di apparecchiature elettromeccaniche ed elettroniche Edilizia e lavori pubblici - Eletttricista impiantista

UNITÀ DI COMPETENZA	CAPACITÀ (ESSERE IN GRADO DI)	CONOSCENZE (CONOSCERE)
1. Impostazione piani di installazione impianti elettrici e solari fotovoltaici a uso civile e industriale	<p>interpretare il disegno tecnico/schema costruttivo di un impianto elettrico e solare fotovoltaico a uso civile e industriale</p> <p>comprendere cataloghi di componentistica elettrica/elettromeccanica per approntare l'elenco dei materiali di lavorazione</p> <p>individuare i materiali, i componenti, gli strumenti necessari e funzionali alle lavorazioni da eseguire</p> <p>identificare tempi e costi di realizzazione in rapporto alle tipologie di intervento da effettuare</p>	<ul style="list-style-type: none"> Ø principi di disegno elettrico: particolari e complessivi, segni, simboli, scale e metodi di rappresentazione Ø principi di elettrotecnica e tecnologia degli impianti elettrici: elettronica lineare, digitale, analogica e di potenza Ø principali tipologie di impianti per uso civile ed industriale Ø dispositivi di protezione: circuiti di comando, attuazione, regolazione e protezione
2. Installazione impianti elettrici e solari fotovoltaici a uso civile e industriale	<p>interpretare schemi elettrici e dati funzionali alle lavorazioni</p> <p>applicare tecniche di montaggio e cablaggio di semplici circuiti elettrici: tiro e posa dei cavi e delle apparecchiature</p> <p>applicare tecniche di assemblaggio e montaggio di impianti solari fotovoltaici</p> <p>adottare procedure per la predisposizione dei sistemi di distribuzione, consumo, segnalazione e intercomunicazione</p> <p>comprendere le specifiche istruzioni per la predisposizione di quadri elettrici e apparecchiature di tipo elettromeccanico su sistemi automatizzati controllati anche da P.L.C.</p>	<ul style="list-style-type: none"> Ø la componentistica elettrica: componentistica modulare e scatolata per quadri elettrici Ø principali tecnologie di impianti solari fotovoltaici per uso civile e industriale (film sottile, organico, ecc.) Ø principali tipologie di impianti solari fotovoltaici (a isola, grid-connected, ecc.) Ø principali strumenti e attrezzi di lavoro e modalità di utilizzo Ø informatica di base applicata alla strumentazione diagnostica Ø schemi elettronici per ausiliari civili: antenne, videocitofono, impianto antifurto, piccola telefonia, ecc.
3. Controllo conformità impianti elettrici e solari fotovoltaici a uso civile e industriale	<p>individuare e adottare le principali tecniche di collaudo degli impianti elettrici e solari fotovoltaici installati</p> <p>valutare il corretto funzionamento dei dispositivi di protezione e di sicurezza: messa a terra, parafulmine, ecc.</p> <p>tradurre gli interventi effettuati in dati e informazioni necessarie alla dichiarazione di conformità dell'impianto</p>	<ul style="list-style-type: none"> Ø materiali del settore e loro caratteristiche Ø principali tecniche di calcolo per l'installazione e il cablaggio di impianti elettrici e solari fotovoltaici: calcolo di un circuito, della potenza, dell'energia
4. Manutenzione impianti elettrici e solari fotovoltaici a uso civile e industriale	<p>interpretare informazioni relative a eventuali malfunzionamenti per elaborare ipotesi di soluzione</p> <p>individuare i componenti dell'impianto giudicati difettosi o mal funzionanti</p> <p>identificare e adottare tecniche di intervento e strumenti per la risoluzione di eventuali anomalie di funzionamento</p>	<ul style="list-style-type: none"> Ø principali riferimenti legislativi e normativi in materia di UNI e CEI per l'installazione e la manutenzione di impianti elettrici e solari fotovoltaici Ø principi comuni e aspetti applicativi della legislazione vigente in materia di sicurezza Ø la sicurezza sul lavoro: regole e modalità di comportamento (generali e specifiche)

Riferimenti per lo sviluppo, la valutazione, la formalizzazione e la certificazione delle competenze

UNITÀ DI COMPETENZA		
1. <i>Impostazione piani di installazione impianti elettrici e solari fotovoltaici a uso civile e industriale</i>		
INDICATORI	CAPACITÀ	CONOSCENZE
<ul style="list-style-type: none"> Ø stesura di un piano di lavoro comprensivo di tempi e costi 	<ul style="list-style-type: none"> Ø interpretare il disegno tecnico/schema costruttivo di un impianto elettrico e solare fotovoltaico a uso civile e industriale Ø comprendere cataloghi di componentistica elettrica/elettromeccanica per approntare l'elenco dei materiali di lavorazione Ø individuare i materiali, i componenti, gli strumenti necessari e funzionali alle lavorazioni da eseguire Ø identificare tempi e costi di realizzazione in rapporto alle tipologie di intervento da effettuare 	<ul style="list-style-type: none"> Ø principi di disegno elettrico: particolari e complessivi, segni, simboli, scale e metodi di rappresentazione Ø la componentistica elettrica: componentistica modulare e scatolata per quadri elettrici Ø principali strumenti e attrezzi di lavoro e modalità di utilizzo Ø materiali del settore e loro caratteristiche Ø principi comuni e aspetti applicativi della legislazione vigente in materia di sicurezza Ø la sicurezza sul lavoro: regole e modalità di comportamento (generali e specifiche)
RISULTATO ATTESO		
piano di lavoro comprensivo di tempi, costi e modalità operative redatto		
UNITÀ DI COMPETENZA		
2. <i>Installazione impianti elettrici e solari fotovoltaici a uso civile e industriale</i>		
INDICATORI	CAPACITÀ	CONOSCENZE
<ul style="list-style-type: none"> Ø cablaggio Ø montaggio e installazione sistemi elettrici e solari fotovoltaici 	<ul style="list-style-type: none"> Ø interpretare schemi elettrici e dati funzionali alle lavorazioni Ø applicare tecniche di montaggio e cablaggio di semplici circuiti elettrici: tiro e posa dei cavi e delle apparecchiature Ø applicare tecniche di assemblaggio e montaggio di impianti solari fotovoltaici Ø adottare procedure per la predisposizione dei sistemi di distribuzione, consumo, segnalazione e intercomunicazione Ø comprendere le specifiche istruzioni per la predisposizione di quadri elettrici e apparecchiature di tipo elettromeccanico su sistemi automatizzati controllati anche da P.L.C. 	<ul style="list-style-type: none"> Ø principali tipologie di impianti per uso civile ed industriale Ø principali tipologie di impianti solari fotovoltaici (a isola, grid-connected, ecc.) Ø principi di elettrotecnica e tecnologia degli impianti elettrici: elettronica lineare, digitale, analogica e di potenza Ø principali tecnologie di impianti solari fotovoltaici per uso civile e industriale (film sottile, organico, ecc.) Ø schemi elettronici per ausiliari civili: antenne, videocitofono, impianto antifurto, piccola telefonia, ecc. materiali del settore e loro caratteristiche Ø principali tecniche di calcolo per l'installazione e il cablaggio di impianti elettrici e solari fotovoltaici: calcolo di un circuito, della potenza, dell'energia Ø principi comuni e aspetti applicativi della legislazione vigente in materia di sicurezza Ø la sicurezza sul lavoro: regole e modalità di comportamento (generali e specifiche)
RISULTATO ATTESO		

impianto elettrico e solare fotovoltaico a uso civile ed industriale installato

UNITÀ DI COMPETENZA

3. Controllo conformità impianti elettrici e solari fotovoltaici a uso civile e industriale

INDICATORI	CAPACITÀ	CONOSCENZE
<ul style="list-style-type: none"> Ø collaudo dell'impianto Ø verifica standard di conformità Ø esecuzione test e manutenzioni periodiche (in analogia all'IDR.) 	<ul style="list-style-type: none"> Ø individuare e adottare le principali tecniche di collaudo degli impianti elettrici e solari fotovoltaici installati Ø valutare il corretto funzionamento dei dispositivi di protezione e di sicurezza: messa a terra, parafulmine, ecc. Ø tradurre gli interventi effettuati in dati e informazioni necessarie alla dichiarazione di conformità dell'impianto 	<ul style="list-style-type: none"> Ø principi di elettrotecnica e tecnologia degli impianti elettrici: elettronica lineare, digitale, analogica e di potenza Ø dispositivi di protezione: circuiti di comando, attuazione, regolazione e protezione Ø informatica di base applicata alla strumentazione diagnostica Ø principi comuni e aspetti applicativi della legislazione vigente in materia di sicurezza Ø la sicurezza sul lavoro: regole e modalità di comportamento (generali e specifiche)

RISULTATO ATTESO

impianto elettrico e solare fotovoltaico collaudato nel rispetto degli standard di sicurezza e efficienza

UNITÀ DI COMPETENZA

4. Manutenzione impianti elettrici e solari fotovoltaici a uso civile e industriale

INDICATORI	CAPACITÀ	CONOSCENZE
<ul style="list-style-type: none"> Ø ricerca di guasti e anomalie dell'impianto Ø sostituzione di componenti difettosi 	<ul style="list-style-type: none"> Ø interpretare informazioni relative a eventuali malfunzionamenti per elaborare ipotesi di soluzione Ø individuare i componenti dell'impianto giudicati difettosi o mal funzionanti Ø identificare e adottare tecniche di intervento e strumenti per la risoluzione di eventuali anomalie di funzionamento 	<ul style="list-style-type: none"> Ø informatica di base applicata alla strumentazione diagnostica Ø principali riferimenti legislativi e normativi in materia di UNI e CEI per l'installazione e la manutenzione di impianti elettrici e solari fotovoltaici Ø principi comuni e aspetti applicativi della legislazione vigente in materia di sicurezza Ø la sicurezza sul lavoro: regole e modalità di comportamento (generali e specifiche)

RISULTATO ATTESO

Impianto elettrico e solare fotovoltaico in condizioni ottimali di efficienza e sicurezza in esercizio