

Deliberazione della Giunta Regionale 8 giugno 2015, n. 18-1540

**Acquisizione dello standard formativo per l'attività di installazione e manutenzione straordinaria di impianti energetici alimentati da fonti rinnovabili (FER) - ai sensi d.lgs.28/2011 e s.m.i.. Disciplina dei profili formativi della Regione Piemonte per l'abilitazione degli installatori di impianti a fonti di energia rinnovabile (FER).**

A relazione dell'Assessore De Santis:

Visto:

il d.m. n. 37/2008 recante il riordino delle disposizioni in materia di attività di installazione degli impianti all'interno degli edifici, il quale individua all'art. 3 le caratteristiche dell'impresa abilitata all'installazione di impianti FER precisando, che l'abilitazione all'esercizio di tale attività è in funzione del possesso di specifici requisiti dell'imprenditore individuale o il legale rappresentante ovvero il responsabile tecnico da essi preposto con atto formale;

il Decreto Legislativo 3 marzo 2011 n. 28 attuativo della Direttiva 2009/28 CE del Parlamento Europeo, che prevede, all'articolo 15 ed all'allegato 4, le modalità di qualificazione per le attività di installazione e manutenzione straordinaria di caldaie, caminetti e stufe a biomassa, sistemi solari fotovoltaici e termici sugli edifici, sistemi geotermici a bassa entalpia, pompe di calore;

vista la legge 3 agosto 2013, n. 90 "Conversione, con modificazioni, del decreto-legge 4 giugno 2013, n. 63 Disposizioni urgenti per il recepimento della Direttiva 2010/31/UE del Parlamento europeo e del Consiglio del 19 maggio 2010, sulla prestazione energetica nell'edilizia per la definizione delle procedure d'infrazione avviate dalla Commissione europea, nonché altre disposizioni in materia di coesione sociale", che all'art. 17 modifica l'art. 15 del D.lgs. n. 28/2011;

dato atto:

che il comma 1 dell'art. 17 della legge n. 90/2013, modificando i commi 1 e 2 dell'art. 15 del D.lgs. n. 28/2011 "Decreto Rinnovabili" in attuazione del succitato art. 3 del d.m. n. 37/2008, nel definire il "sistema di qualificazione degli installatori" specifica che la qualificazione "è conseguita con il possesso dei requisiti tecnico professionali di cui, alternativamente, alle lettere a), b), c) o d) dell'articolo 4, comma 1, del decreto del Ministro dello sviluppo economico 22 gennaio 2008, n. 37";

che tale qualificazione si applica unicamente ai responsabili tecnici (o titolari o legali rappresentanti) delle imprese installatrici, già abilitate ai sensi del d.m. 37/2008 e rientranti nelle lett. a) o b) o c) o d) dell'art. 4 del medesimo decreto;

che i responsabili tecnici di tali imprese, già qualificati ai sensi dei commi a) e b) dell'art 4 del d.m. 37/2008, non necessitano di alcuna ulteriore qualificazione ma sono ritenuti qualificati ope legis e che pertanto deve essere attivato un sistema basato sull'acquisizione di un idoneo titolo di qualificazione professionale per i soli soggetti di cui alla lettera c) e d);

considerato che il comma 2 dell'art. 17 della legge n. 90/2013 prevede che le regioni e le province autonome, nel rispetto dell'allegato 4, entro il 31 dicembre 2013, attivino "un programma di formazione per gli installatori di impianti a fonti rinnovabili o procedono al riconoscimento di fornitori di formazione";

dato atto che la stessa legge 90/2013 ha previsto per i responsabili tecnici in attività, di cui alla lettera D) art. 4 comma 1, del d.m. 37/2008 la possibilità del riconoscimento della qualifica e che pertanto sono oggetto di disciplina da parte delle regioni soltanto i soggetti di cui alla lettera c) del d.m. suindicato;

preso atto che, in funzione della continua evoluzione della materia e dei sistemi di sfruttamento delle FER tutti i soggetti di cui all'articolo 4, lettere a), b) e c) del d.m. 37/2008 devono frequentare percorsi di aggiornamento;

tenuto conto che, a seguito della riforma costituzionale del Titolo V, parte seconda, l'autonomia delle regioni e delle province autonome è stata rafforzata fino a riconoscere alle regioni la potestà legislativa esclusiva in materia di formazione professionale, non essendo questa materia espressamente riservata alla legislazione dello Stato;

considerato pertanto che la formazione degli installatori è di competenza delle regioni e delle province autonome di Trento e di Bolzano, che provvedono alla definizione degli standard dei percorsi formativi secondo i criteri di cui all'allegato 4) del D.lgs. n. 28/2011 e s.m.i., nonché alla programmazione dei corsi sulla base dei fabbisogni localmente rilevati;

dato atto:

che il lavoro dei coordinamenti Professioni ed Energia, sulla base di un documento elaborato ed approvato in seno alla V Commissione "Ambiente ed Energia", coordinata dalla Regione Piemonte, ha condiviso un testo contenente un *set* minimo di indicazioni comuni per la realizzazione da parte delle regioni e delle province autonome dei corsi di formazione previsti dal comma 3, art. 15 del D.lgs. 28/2011, successivamente integrato, in sede congiunta, nelle parti più attinenti alla competenze in materia di professioni e di formazione regolamentata;

che tale documento così integrato, successivamente al passaggio in sede di coordinamento delle regioni in materia di energia, è stato definitivamente approvato in IX Commissione e quindi adottato in Conferenza delle regioni e delle province autonome in data 24 gennaio 2013;

che lo stesso documento a seguito dell'approvazione della Legge n. 90/2013, è stato modificato nella seduta della Conferenza delle regioni e delle province autonome del 12 giugno 2014, eliminando il primo capoverso del paragrafo 1 "Requisiti di ammissione al corso";

considerato:

che con l'approvazione del nuovo documento n. 14/078/CR08bis/C9 "Standard formativo per l'attività di installazione e manutenzione straordinaria di impianti energetici alimentati da fonti rinnovabili (Fer) - ai sensi D.lgs. 28/2011", allegato 1) quale parte integrante e sostanziale alla presente atto, nell'esercizio della propria competenza in materia di formazione, le regioni definiscono: requisiti di accesso al corso di formazione, articolazione, durata e modalità di certificazione, aggiornamento obbligatorio e requisiti dei formatori e dei laboratori;

che, pertanto, la definizione dei "Requisiti di ammissione al corso", resta nella discrezionalità di ciascuna Regione in sede di adozione dello standard regionale, che ai sensi del comma 2 dell'art. 17 della legge n. 90/2013 potrà riconoscere "crediti formativi per i periodi di prestazione lavorativa e

di collaborazione tecnica continuativa” svolti dai soggetti partecipanti ai corsi di formazione presso imprese del settore;

ritenuto quindi, opportuno riconoscere quale requisito di ammissione al corso, in alternativa ai corsi di qualifica regionale coerenti alle diverse tecnologie FER di riferimento (di cui all'allegato 3 alla presente deliberazione), l'esperienza maturata in periodi di prestazione lavorativa e di collaborazione tecnica e continuativa, svolta alle dirette dipendenze di una impresa abilitata nel ramo di attività cui si riferisce la prestazione dell' installatore, per un periodo non inferiore a tre anni;

preso atto:

che i corsi di formazione saranno erogati dalle regioni e dalle province autonome direttamente o attraverso enti di formazione accreditati;

che il riconoscimento del titolo di qualificazione professionale rilasciato da altro Stato membro è effettuato sulla base dei principi e criteri di cui al decreto legislativo 9 novembre 2007, n. 206, nel rispetto dell'Allegato IV;

valutata la necessità di definire, in relazione al sistema regionale delle qualifiche piemontesi, una disciplina dei corsi di formazione professionale abilitanti per gli installatori di impianti a tecnologia FER, coerente con lo standard formativo di cui all'accordo di conferenza delle regioni e delle PP.AA. rep. 14/078/CR08bis/C9, che consenta agli operatori della formazione di avviare celermente i programmi formativi abilitanti;

ritenuto quindi necessario approvare tale documento recante la “Disciplina regionale dei corsi di formazione professionale abilitanti per gli installatori di impianti a tecnologia FER, specificatamente di: caldaie, caminetti e stufe a biomassa, sistemi solari fotovoltaici e termici sugli edifici, sistemi geotermici a bassa entalpia e pompe di calore”, quale parte integrante e sostanziale del presente provvedimento (all 2);

vista:

la l.r. 63/95;

la l.r. 23/2008 e s.m.i.;

la D.G.R. 152-3672 del 2 agosto 2006 e s.m.i.;

la D.G.R. n. 36-2896 del 14 novembre 2011, allegato C) “Linee guida per la ridefinizione degli standard regionali della formazione professionale”;

tutto ciò premesso e considerato,

la Giunta regionale, unanime,

*delibera*

- di recepire, l'accordo di conferenza delle regioni e delle province autonome n. 14/078/CR08bis/C9 recante lo “Standard formativo per l'attività di installazione e manutenzione straordinaria di impianti energetici alimentati da fonti rinnovabili (FER) - ai sensi D.lgs. 28/2011 l'allegato 1) quale parte integrante del presente dispositivo;

- di approvare il documento recante la “Disciplina regionale dei corsi di formazione professionale per i profili formativi abilitanti per gli installatori di impianti a tecnologia FER, specificatamente di caldaie, caminetti e stufe a biomassa, sistemi solari fotovoltaici e termici sugli edifici, sistemi geotermici a bassa entalpia, pompe di calore” allegato 2) quale parte integrante e sostanziale del presente atto;

- di approvare l’elenco di titoli e qualifiche di ammissione al corso, di cui all’allegato 3, integrante e sostanziale del presente atto, che costituiscono requisito d’accesso in alternativa all’esperienza maturata in periodi non inferiori a tre anni di prestazione lavorativa e di collaborazione tecnica e continuativa, svolta alle dirette dipendenze di una impresa abilitata nel ramo di attività cui si riferisce la prestazione dell’ installatore;

- di dare mandato al settore Standard Formativi Qualità e Orientamento professionale, di procedere alla pubblicazione dei profili e dei percorsi standard previsti nell’allegato 2) nella “Vetrina dei profili regionali” per il loro utilizzo nell’ambito dell’offerta formativa regionale e di mantenerne il costante aggiornamento, così come di mantenere e integrare l’elenco di cui all’allegato 3) con propri atti rispetto all’evoluzione del repertorio regionale delle qualifiche;

- di dare altresì mandato al settore Standard Formativi Qualità e Orientamento professionale, di procedere, una volta disponibile il Repertorio Nazionale delle Qualificazioni previsto dal decreto legislativo 16/01/2013, n. 13, con propri atti, alla implementazione delle qualificazioni delle altre regioni, correlabili al sistema delle qualifiche piemontesi, integrando l’elenco contenuto nell’allegato 3).

Avverso alla presente deliberazione è ammesso ricorso giurisdizionale avanti al TAR entro 60 giorni dalla data di comunicazione, o piena conoscenza dell’atto, ovvero ricorso straordinario al Capo dello Stato, entro 120 giorni dalla suddetta data, ovvero l’azione innanzi al Giudice Ordinario, per tutelare un diritto soggettivo, entro il termine di prescrizione previsto dal Codice civile.

La presente deliberazione sarà pubblicata sul Bollettino Ufficiale della Regione Piemonte ai sensi dell’art. 61 dello Statuto e dell’art. 5 della L.R. n. 22/2010.

(omissis)

Allegato



CONFERENZA DELLE REGIONI E DELLE PROVINCE AUTONOME  
14/078/CR08bis/C9

**STANDARD FORMATIVO PER L'ATTIVITÀ DI  
INSTALLAZIONE E MANUTENZIONE STRAORDINARIA  
DI IMPIANTI ENERGETICI ALIMENTATI  
DA FONTI RINNOVABILI (FER) - ai sensi d.lgs.28/2011**

**CONTESTO E RIFERIMENTI NORMATIVI**

Il presente documento disciplina i corsi di formazione finalizzati al conseguimento dell'attestato di qualificazione professionale di "Installatore e manutentore straordinario di tecnologie energetiche alimentate da fonti rinnovabili", ai sensi del comma 2 dell'articolo 15 del Decreto Legislativo 3 marzo 2011, n.28, emanato in attuazione della Direttiva 2009/28 CE del Parlamento Europeo.

Il DM 22 gennaio 2008, n. 37 – cui rimanda il suddetto D.lgs. 28/2011 per i requisiti tecnico professionali degli installatori - stabilisce all'articolo 3 che l'imprenditore individuale o il legale rappresentante ovvero il responsabile tecnico, ai fini dell'esercizio delle attività di cui all'art. 1 del DM stesso, deve possedere i requisiti professionali di cui al successivo art. 4.

L'articolo 15, individuando i requisiti tecnico-professionali dei soggetti qualificati con riferimento all'articolo 4, lettere a), b) e c) del D.M. 22 gennaio 2008 n.37, specifica che, **per i soli soggetti di cui alla lettera c)**, deve essere attivato un sistema basato sull'acquisizione di un idoneo titolo di qualificazione professionale.

Pertanto, dal 1 agosto 2013, per tali soggetti la qualificazione di installatore e di manutentore straordinario di impianti FER si acquisisce a seguito di un periodo di formazione, svolto ai sensi del punto 4 dell'Allegato 4 del D.lgs. 28/2011, e del superamento del percorso formativo di qualificazione professionale di cui alle presenti Linee guida.

Specificamente, invece, tutti i soggetti di cui all'articolo 4, lettere a), b) e c) del D.M. 22 gennaio 2008 n.37 devono frequentare percorsi di aggiornamento, come meglio declinato al successivo punto 5.

La formazione degli installatori è di competenza delle Regioni e delle Province Autonome di Trento e di Bolzano, che provvedono alla definizione degli standard dei percorsi formativi secondo i criteri di cui all'allegato 4 del D.Lgs. 3 marzo 2011 n.28, nonché alla programmazione dei corsi sulla base dei fabbisogni localmente rilevati, nel rispetto degli elementi minimi comuni definiti dal presente documento e sulla base delle disposizioni vigenti in materia di formazione professionale.

I corsi di formazione sono erogati dalle Regioni e Province Autonome di Trento e Bolzano direttamente o attraverso soggetti accreditati, in conformità al modello definito ai sensi dell'Accordo Stato-Regioni e Province Autonome del 20/03/2008, e/o attraverso soggetti specificamente autorizzati, in base alle disposizioni adottate da ciascuna Regione e Provincia Autonoma.

Le Province Autonome di Trento e Bolzano provvedono alle finalità del presente documento nell'ambito delle competenze ad esse attribuite dallo statuto speciale e dalle norme di attuazione e secondo quanto disposto dai rispettivi ordinamenti.

## 1. REQUISITI DI AMMISSIONE AL CORSO

Per gli stranieri è indispensabile una buona conoscenza della lingua italiana orale e scritta che consenta di partecipare attivamente al percorso formativo. Tale conoscenza deve eventualmente essere verificata attraverso un test di ingresso da effettuarsi presso l'ente di formazione, che lo conserva agli atti.

## 2. ARTICOLAZIONE DEL CORSO DI FORMAZIONE

Data la diversa tipologia di impianti previsti (stufe, caminetti e generatori di calore alimentati da biomasse, sistemi solari fotovoltaici e sistemi solari termici, sistemi geotermici poco profondi e pompe di calore) sono individuati **quattro standard specifici** a valle di un Modulo unico propedeutico.

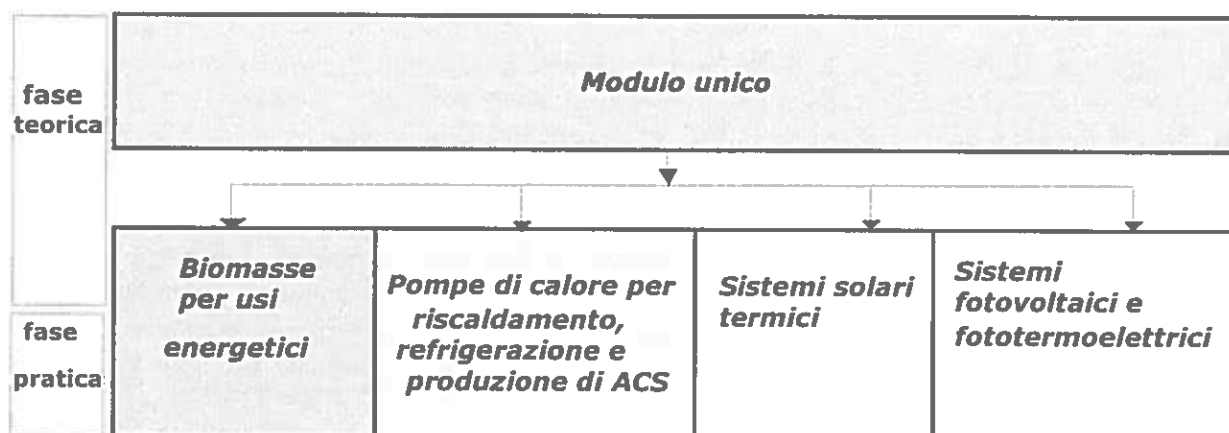
Il corso è articolato in due fasi metodologiche: una teorica, erogabile anche in modalità FAD, ed una pratica da svolgere presso strutture che rispettino i requisiti di cui all'Allegato 1).

Il Modulo unico comune e propedeutico concerne l'inquadramento generale delle problematiche legate allo sfruttamento delle fonti rinnovabili nel panorama nazionale ed europeo con gli opportuni richiami di normativa generale, tecnica e di sicurezza che riguardano l'installazione e la manutenzione, anche straordinaria, di impianti alimentati da FER.

I Moduli specifici per ogni macrotipologia impiantistica prevedono una parte di teoria ed una di pratica.

La fase pratica si sostanzia nelle attività inerenti l'installazione fisica degli impianti e della loro manutenzione straordinaria.

Gli standard formativi di cui all'Allegato 1) costituiscono il punto di riferimento per la progettazione dei percorsi, che dovranno riferirsi specificamente a ciascuna macrotipologia impiantistica di cui allo schema che segue.



Schema del corso

### 3. DURATA DEL CORSO

Il percorso formativo ha una durata minima di 80 ore così suddivise:

- 20 ore per il modulo comune;
- 60 ore per i moduli specifici, di cui almeno 20 di pratica.

Le Regioni nell'ambito dei propri sistemi possono definire specifici criteri per il riconoscimento dei crediti formativi acquisiti in contesti formativi e/o professionali.

### 4. ESAME FINALE E ATTESTATO DI QUALIFICAZIONE

Ai fini dell'ammissione all'esame è obbligatoria la frequenza ad almeno l'80% delle ore complessive del corso.

La prova finale è costituita da una prova teorica e da una prova pratica. Quest'ultima mira a verificare la corretta installazione dell'impianto FER.

La prova finale deve essere organizzata e gestita secondo principi di trasparenza e tracciabilità delle procedure dall'ente di formazione.

Al superamento positivo dell'esame viene rilasciato l'attestato di qualificazione professionale di *"Installatore e manutentore straordinario di impianti energetici alimentati da fonti rinnovabili"*, ai sensi dell'articolo 15, comma 2 del Decreto Legislativo 3 marzo 2011 n. 28.

Al fine di favorire il riconoscimento e la libera circolazione delle persone sul territorio, l'attestato di qualificazione deve contenere i seguenti elementi minimi comuni:

- Denominazione del soggetto accreditato e/o autorizzato alla formazione ed alla certificazione
- Dati anagrafici del titolare dell'attestato
- Titolo del corso e normativa di riferimento
- Specifica macrotipologia impiantistica cui si riferisce la formazione
- Durata del corso
- Firma del soggetto formatore.

Le Regioni provvedono alla definizione della composizione delle commissioni d'esame e delle prove di esame nel rispetto della propria regolamentazione.

Il riconoscimento del titolo di qualificazione professionale rilasciato da altro Stato membro è effettuato sulla base dei principi e criteri di cui al Decreto legislativo 9 novembre 2007, n. 206, nel rispetto dell'Allegato IV.

### 5. AGGIORNAMENTO OBBLIGATORIO

L'aggiornamento è obbligatorio, a norma del comma 1, lett. f dell'allegato 4 al D.lgs. 3 marzo 2011 n. 28.

Pertanto, coloro che hanno conseguito la qualificazione di cui all'art. 15, comma 1 del D.lgs. 28/2011, sono tenuti a partecipare ad attività formative di aggiornamento ogni 3 anni, che decorrono quindi dal 1 agosto 2013.

La durata minima dell'aggiornamento è pari a 16 ore e può essere realizzato anche attraverso modalità FAD, secondo le indicazioni di ciascuna Regione. La frequenza del corso è obbligatoria al 100% ed al termine viene rilasciato un attestato di frequenza.

## **6. REQUISITI DI STRUTTURE ED ATTREZZATURE**

L'ente di formazione deve disporre delle adeguate strutture e attrezzature per poter impartire la necessaria formazione frontale e pratica.

Nello specifico i laboratori per l'erogazione delle attività pratiche devono disporre di attrezzature specifiche dedicate ad ogni singolo percorso oggetto di qualificazione.

La formazione a carattere pratico si sostanzia di esercitazioni in aula e in laboratorio, su attrezzature e circuiti a carattere didattico e/o su simulatori, in condizioni di sicurezza, dimostrative ed esemplificative relative ai processi di lavoro dell'installatore:

- scelta della componentistica
- condizioni, controllo e modalità di funzionamento dell'impianto
- collaudo
- manutenzione.

I laboratori devono garantire la realizzazione di esercitazioni finalizzate all'utilizzo di strumenti, procedure e tecniche di montaggio tipici dell'impiantistica idraulica, meccanica ed elettrica, come all'effettuazione di misure termoidrauliche, elettriche, di temperatura, di pressione, ecc. Devono disporre inoltre delle attrezzature necessarie ad effettuare le operazioni di intervento meccanico, termoidraulico ed elettrico relative al montaggio dei componenti e di messa in opera dell'impianto.

Fatta salva la presenza di attrezzature, macchinari, strumenti di misura, di controllo, di monitoraggio, apparecchiature per la misura delle grandezze elettriche, e fisiche (idrauliche, pressione, temperatura, etc..) i laboratori si caratterizzano in modo specifico per ogni singolo percorso, mettendo a disposizione di docenti e partecipanti diversi modelli di apparecchi con differenti tecnologie da individuare tra le più attuali e diffuse, sistemi impiantistici completi e potenzialmente funzionanti che prevedano la possibilità di simulazione di verifiche, montaggi e manutenzioni dei singoli componenti, simulando anche eventuali guasti.

I laboratori inoltre dovranno rispettare la vigente normativa sulla sicurezza sui luoghi di lavoro. I laboratori potranno non essere di proprietà dell'organizzatore del percorso formativo, ma all'atto della pubblicazione del corso occorrerà dichiarare quali laboratori saranno utilizzati ed averne regolare disponibilità.

Le Regioni o Province Autonome potranno verificare a campione l'idoneità dei laboratori, anche attraverso enti o società controllate o partecipate di supporto tecnico.

## **7. REQUISITI DEI FORMATORI**

I formatori devono essere in possesso sia di una esperienza documentata, almeno quinquennale, nella progettazione e/o gestione e/o manutenzione di impianti FER, sia di una conoscenza adeguata della legislazione e della normativa, nell'ambito della specifica tematica oggetto della docenza. Possono svolgere l'attività di formatore anche i tecnici che operano presso i produttori di tecnologie con almeno 5 anni di esperienza lavorativa nel settore.

Roma, 12 giugno 2014



## DESCRITTIVO DELLA FIGURA PROFESSIONALE

Denominazione della figura	TECNICO INSTALLATORE E MANUTENTORE STRAORDINARIO DI TECNOLOGIE ENERGETICHE ALIMENTATE DA FONTI RINNOVABILI	
Professioni NUP/ISTAT correlate	6 6.1.3.6 6.1.3.6.1 6.1.3.6.2 6.1.3.7	Artigiani e operai specializzati e agricoltori Idraulici e posatori di tubazioni idrauliche e di gas Idraulici nelle costruzioni civili Installatori di impianti termici nelle costruzioni civili Elettricisti nelle costruzioni civili ed assimilati
Attività economiche di riferimento: ATECO 2007/ISTAT	35.30 36.00 43.22	Fornitura di vapore e aria condizionata Raccolta, trattamento e fornitura di acqua Installazione di impianti idraulici, di riscaldamento e di condizionamento dell'aria

PROCESSO DI LAVORO - ATTIVITÀ	COMPETENZE
<b>A Gestione organizzativa del lavoro</b> Attività <ul style="list-style-type: none"> <li>- Definizione compiti, tempi e modalità operative</li> <li>- Coordinamento operativo</li> <li>- Controllo avanzamento del lavoro</li> <li>- Ottimizzazione degli standard di qualità</li> <li>- Prevenzione situazioni di rischio</li> </ul>	<b>Condurre le fasi di lavoro sulla base delle specifiche di progetto, presidiando l'attività di installazione e/o manutenzione straordinaria dell'impianto FER</b>  <b>Identificare situazioni di rischio potenziale nell'ambito della sicurezza, adottando comportamenti per una gestione efficace ed efficiente delle attività</b>
<b>B Rapporto con i clienti</b> Attività <ul style="list-style-type: none"> <li>- Rilevazione esigenze del cliente</li> <li>- Gestione customer care</li> </ul>	<b>Interagire con il cliente per coniugare la domanda con le opportunità tecniche e tecnologiche disponibili</b>
<b>C Progettazione</b> Attività <ul style="list-style-type: none"> <li>- Elaborazione schemi di impianto</li> <li>- Stesura manuali d'uso</li> </ul>	<b>Dimensionare impianti FER termo-idraulici/elettrici</b>

<p><b>D</b> Gestione anche documentale dell'approvvigionamento e delle attività</p> <p>Attività</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Identificazione fabbisogno</li> <li>Elaborazione preventivi e documenti di rendicontazione</li> <li>- Gestione scorte ed approvvigionamento</li> </ul>	<p><b>Predisporre documenti relativi alle attività ed ai materiali, curando il processo di approvvigionamento</b></p>
<p><b>E</b> Verifica dell'impianto</p> <p>Attività</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Verifica e collaudo dell'impianto</li> <li>- Predisposizione della documentazione</li> </ul>	<p><b>Verificare il funzionamento dell'impianto FER, predisponendo la documentazione richiesta</b></p>



### COMPETENZA 1 - MODULO UNICO

**Interagire con il cliente per coniugare la domanda con le opportunità tecniche e tecnologiche disponibili**

ABILITÀ MINIME	CONOSCENZE ESSENZIALI
<ul style="list-style-type: none"><li>- Individuare modalità di interazione differenziate in relazione a situazioni e interlocutori</li><li>- Acquisire e condividere all'interno della propria organizzazione informazioni ed istruzioni, anche con l'uso di tecnologie</li><li>- Applicare tecniche di interazione con il cliente</li><li>- Rilevare situazioni di soddisfazione del cliente e adottare comportamenti risolutivi</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>- Tecniche di ascolto e di comunicazione</li><li>- Tecniche e strumenti di raccolta di informazioni anche con il supporto di tecnologie informatiche e applicativi</li><li>- Tecniche di analisi della clientela e elementi di customer satisfaction</li><li>- Tecniche di negoziazione e problem solving</li></ul>

### COMPETENZA 2 – MODULO UNICO

**Identificare situazioni di rischio potenziale nell'ambito della sicurezza, adottando comportamenti per una gestione efficace ed efficiente delle attività**

ABILITÀ MINIME	CONOSCENZE ESSENZIALI
<ul style="list-style-type: none"><li>- Identificare situazioni di rischio potenziale per la sicurezza, la salute e l'ambiente nel luogo di lavoro, promuovendo l'assunzione di comportamenti corretti e consapevoli di prevenzione</li><li>- Identificare i fabbisogni formativi del personale</li><li>- Applicare procedure per la rielaborazione e segnalazione delle non conformità</li><li>- Prefigurare forme comportamentali di prevenzione</li><li>- Formulare proposte di miglioramento delle soluzioni organizzative/layout dell'ambiente di lavoro per evitare fonti di rischio</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>- D.Lgs. 81/2008 e regolamentazioni connesse</li><li>- Tecniche di rilevazione delle situazioni di rischio</li><li>- Normativa ambientale e fattori di inquinamento</li><li>- Normativa CEI/UNI di settore, sistemi di qualità e principali modelli</li><li>- Preventivistica</li><li>- Elementi di organizzazione del lavoro</li><li>- Elementi di gestione delle risorse umane</li></ul>

<b>COMPETENZA SPECIFICA 1</b> <b>Dimensionare impianti FER termo-idraulici/elettrici</b>	
ABILITÀ MINIME	CONOSCENZE ESSENZIALI
<ul style="list-style-type: none"> <li>- Definire le specifiche tecniche di impianti FER termo-idraulici/elettrici</li> <li>- Applicare metodi di verifica fattibilità tecnica</li> <li>- Elaborare lo schema funzionale dell'impianto</li> <li>- Applicare tecniche di disegno strutturale dell'impianto</li> <li>- Capacità di lettura ed applicazione di manuali d'uso e schede tecniche</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Componentistica termo-idraulica/elettrica</li> <li>- Disegno tecnico</li> <li>- Elementi di impiantistica FER termo-idraulica/elettrica</li> </ul>

<b>COMPETENZA SPECIFICA 2</b> <b>Predisporre documenti relativi alle attività ed ai materiali, curando il processo di approvvigionamento</b>	
ABILITÀ MINIME	CONOSCENZE ESSENZIALI
<ul style="list-style-type: none"> <li>- Utilizzare tecniche di rilevazione dei costi delle singole attività</li> <li>- Applicare tecniche di analisi dei tempi e metodi per l'uso ottimale di materiali e attrezzature</li> <li>- Identificare le esigenze di acquisto di attrezzature e materiali e la relativa gestione</li> <li>- Applicare tecniche di rendicontazione delle attività e dei materiali, anche in termini di contabilizzazione dei diversi stadi di avanzamento lavori</li> <li>- Applicare criteri e tecniche per approvvigionamento e deposito di materiali e attrezzature</li> <li>- Applicare procedure di segnalazione di non conformità della fornitura</li> <li>- Applicare metodiche per la gestione delle scorte e giacenze</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Elementi di budgeting</li> <li>- Elementi di contabilità dei costi</li> <li>- Modulistica e procedure per la rilevazione dei costi</li> <li>- Tecniche di rendicontazione</li> <li>- Attrezzature e materiali del settore idraulico/termico/elettrico</li> <li>- Tecniche di gestione scorte e giacenze nonché di approvvigionamento</li> </ul>

<b>COMPETENZA SPECIFICA 3</b>	
<b>Condurre le fasi di lavoro sulla base delle specifiche di progetto, presidiando l'attività di installazione e/o manutenzione straordinaria dell'impianto FER</b>	
<b>ABILITÀ MINIME</b>	<b>CONOSCENZE ESSENZIALI</b>
<ul style="list-style-type: none"> <li>- Applicare criteri di assegnazione di compiti, modalità operative, sequenze e tempi di svolgimento delle attività</li> <li>- Individuare anomalie nel processo di installazione e/o manutenzione</li> <li>- Applicare metodiche per rilevare e segnalare il fabbisogno formativo del personale</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Attrezzature e risorse tecnologiche per la realizzazione di impianti FER</li> <li>- Elementi di organizzazione del lavoro e procedure di gestione delle risorse umane</li> <li>- Normativa CEI/UNI di settore</li> <li>- Sistema di qualità e principali modelli</li> <li>- Strategie e tecniche per ottimizzare i risultati e per affrontare eventuali criticità</li> <li>- Tecniche e strumenti per il controllo dell'impianto</li> </ul>

<b>COMPETENZA SPECIFICA 4</b>	
<b>Verificare il funzionamento dell'impianto FER, predisponendo la documentazione richiesta</b>	
<b>ABILITÀ MINIME</b>	<b>CONOSCENZE ESSENZIALI</b>
<ul style="list-style-type: none"> <li>- Applicare metodi per la predisposizione di un piano di verifica e collaudo</li> <li>- Utilizzare strumenti di misura e verifica</li> <li>- Applicare metodiche e tecniche di taratura e regolazione</li> <li>- Applicare tecniche per la compilazione della reportistica tecnica</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Modulistica e modalità di compilazione della documentazione tecnica</li> <li>- Norme CEI/UNI</li> <li>- Strumenti di misura e verifica</li> <li>- Tecniche di collaudo degli impianti termici</li> <li>- Tecniche di messa a punto regolazione degli impianti termici</li> </ul>

ALLEGATO 2.



DIREZIONE COESIONE SOCIALE

Settore Standard Formativi, Qualità ed Orientamento professionale

**DISCIPLINA REGIONALE DEI CORSI DI FORMAZIONE PROFESSIONALE PER I  
PROFILI FORMATIVI ABILITANTI PER GLI INSTALLATORI DI IMPIANTI A  
TECNOLOGIA FER SPECIFICAMENTE DI CALDAIE, CAMINETTI E STUFE A  
BIOMASSA, SISTEMI SOLARI FOTOVOLTAICI E TERMICI SUGLI EDIFICI,  
SISTEMI GEOTERMICI A BASSA ENTALPIA, POMPE DI CALORE**

*Am*

Normativa di riferimento .....	3
1. Profili formativi standard .....	4
2. Laboratori e attrezzature .....	4
3. Percorsi standard .....	5
4. Requisiti dei formatori.....	6
5. Aggiornamento obbligatorio .....	6
6. Competenze provinciali (artt. 9, 10, 14, l.r. 63/95) .....	6
7. Ammissione al corso .....	6
8. riconoscimento dei crediti formativi.....	7
9. Commissione d'esame .....	7
10. Esame finale.....	7
11. Attestazione e certificazione .....	8
12. Indicazioni finali.....	8



## Normativa di riferimento

Con la riforma del Titolo V della Costituzione, attuata con la L. Cost. 3/2001, il tema "energia" viene inserito tra le materie a potestà legislativa concorrente tra Stato e Regioni.

Nelle funzioni poste in capo alle regioni all'interno dei principi stabiliti dallo Stato troviamo fra gli altri lo sviluppo e valorizzazione delle risorse endogene e delle fonti rinnovabili, conseguimento degli obiettivi di limitazione delle emissioni di gas serra posti dal Protocollo di Kyoto, formulazione degli obiettivi di politica energetica regionale, certificazione energetica degli edifici, quali fattori di sviluppo e di presa in conto delle iniziative per la riduzioni del consumo e per il sostegno alle fonti rinnovabili.

Con questo scenario di riferimento con D.M. 37/2008 il Ministero dello Sviluppo Economico, di concerto con il Ministero dell'Ambiente e della tutela del territorio e del mare ha emanato un regolamento concernente l'attuazione dell'articolo 11-quaterdecies, comma 13, lettera a) della legge n. 248 del 2 dicembre 2005, recante riordino delle disposizioni in materia di attività di installazione degli impianti all'interno degli edifici, individuando, in particolare all'art. 4, le caratteristiche abilitanti dell'installatore di impianti FER.

In attuazione della Direttiva 2009/28/CE del Parlamento Europeo, il Decreto legislativo 28/2011 sulla promozione dell'uso dell'energia da fonti rinnovabili, recante modifica e successiva abrogazione delle direttive 2001/77/CE e 2003/30/CE, prevede all'art. 15 le modalità di qualificazione per le attività di installazione e di manutenzione straordinaria di impianti energetici alimentati da fonti rinnovabili (in seguito FER), ponendo in capo agli installatori di impianti di produzione di energia da fonte rinnovabile, obblighi professionali e di formazione ulteriori rispetto a quanto previsto dalla normativa nazionale per gli installatori dei più tradizionali impianti tecnologici (elettrici, termoidraulici, etc...)

La qualifica professionale per l'attività di installazione e di manutenzione straordinaria di caldaie, caminetti e stufe a biomassa, sistemi solari fotovoltaici e termici sugli edifici, sistemi geotermici a bassa entalpia e pompe di calore si consegue, pertanto, mediante il possesso dei requisiti tecnico-professionali indicati alle lettere a), b) e c) del comma 1 dell'articolo 4 del Dm 37/2008, specificando che per i soli soggetti di cui alla lettera c) deve essere attivata una formazione idonea per l'acquisizione di un titolo di qualificazione professionale.

Il comma 1 dell'art.17 della legge n. 90/2013, modificando i commi 1 e 2 dell'art. 15 del d.lgs n. 28/2011 "Decreto Rinnovabili", in attuazione del succitato art. 3 del d.m. n. 37/2008, nel definire il "sistema di qualificazione degli installatori", specifica che la qualificazione "è conseguita con il possesso dei requisiti tecnico professionali di cui, alternativamente, alle lettere a), b), c) o d) dell'articolo 4, comma 1, del decreto del Ministro dello sviluppo economico 22 gennaio 2008, n. 37".

Si sottolinea che, alla luce della normativa sopra citata, come chiarito nella circolare del Ministero dello Sviluppo Economico del 6/2/2014, *i corsi di cui al presente documento hanno come destinatari coloro che, a far data dal 4 agosto 2013 intendano abilitarsi ai sensi di quanto previsto dall'art 4, comma 1, lett c del dm 37/2008.*



## Definizione della figura professionale

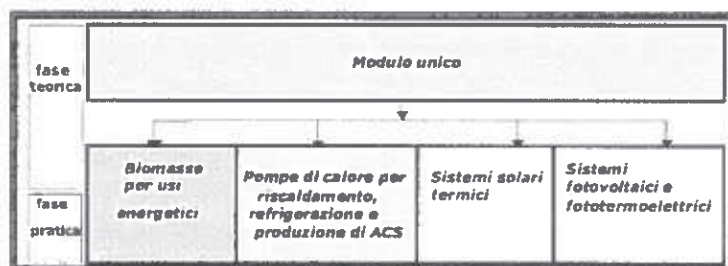
L' installatore e manutentore di impianti energetici FER, in esito alla formazione obbligatoria abilitante allo svolgimento dell'attività ai sensi dell'art. 15 del d.lgs. 28/2011 e dell'allegato 4 (certificazione degli installatori), deve possedere le capacità richieste per installare apparecchiature e sistemi rispondenti alle esigenze dei clienti in termini di prestazioni e di affidabilità, essere in grado di fornire un servizio di qualità e di rispettare tutti i codici e le norme applicabili, ivi comprese le norme in materia di marchi energetici e di marchi di qualità ecologica.

### 1. Profili formativi standard

La definizione della figura professionale è coerente con i contenuti dell'art.15, dell'allegato 4 del d.lgs. 28/2011 e del documento approvato in sede di conferenza delle regioni e delle province autonome – Standard formativo per l'attività di installazione e manutenzione straordinaria di impianti energetici alimentati da fonti rinnovabili (FER) – 14/078/CR08bis/C9 (allegato 1).

La Regione Piemonte, individua pertanto i riferimenti per i profili formativi per tale tipologia di attività, nello specifico: installatore e manutentore straordinario di impianti energetici alimentati da:

- Biomasse per usi energetici
- Pompe di calore per riscaldamento, refrigerazione e produzione di ACS
- Sistemi solari termici
- Sistemi fotovoltaici e fototermoelettrici.



Le quattro diverse macrotipologie impiantistiche, costituiscono i quattro profili regionali in cui si declina la figura nazionale. La Regione Piemonte assicura la pubblicazione dei profili regionali nel proprio repertorio di standard in coerenza con quanto previsto dalla figura nazionale, reso accessibile attraverso apposita piattaforma informatica gestita dal Settore Standard Formativi Qualità e Orientamento professionale della Direzione Istruzione, Formazione e Lavoro.

### 2. Laboratori e attrezzature

I fornitori della formazione per i percorsi di cui alle presenti linee guida devono garantire la presenza di attrezzature, strumenti di lavoro e di misura (anche delle grandezze elettriche e fisiche relative alle tipologie di FER), al fine di consentire all'allievo di esercitare le abilità e le conoscenze acquisite nelle parti teoriche del corso.

A tal fine, le dotazioni delle aule attrezzate o dei laboratori devono mettere il corsista nelle condizioni di realizzare tutte le fasi del processo di lavoro dell'installatore FER quali:

- scelta della componentistica idonea alla realizzazione dell'impianto
- montaggio dei componenti sulla base di un progetto costruttivo

- modalità di controllo dell'efficienza del funzionamento dell'impianto
- collaudo e prima accensione dell'impianto
- criticità di funzionamento e manutenzione straordinaria e periodica dell'impianto.

Per garantire le condizioni suesposte, i laboratori e/o le aule attrezzate, oltre alle dotazioni minime di attrezzature, strumenti di misura e di controllo previsti per i corsi dedicati all'impiantistica idraulica ed elettrica, devono comprendere:

- modelli di impianti, scelti tra le tecnologie più diffuse sul mercato per la dimostrazione dei principi base
- componentistica accessibile per facilitare la misurazione dei parametri di funzionamento, di simulazione delle operazioni di montaggio, di messa in opera dell'impianto, della ricerca dei guasti e della relativa manutenzione, smontaggio e smaltimento
- impianti completi e potenzialmente funzionanti, scelti fra le tecnologie più diffuse sul mercato per dimostrazione e simulazione guasti.

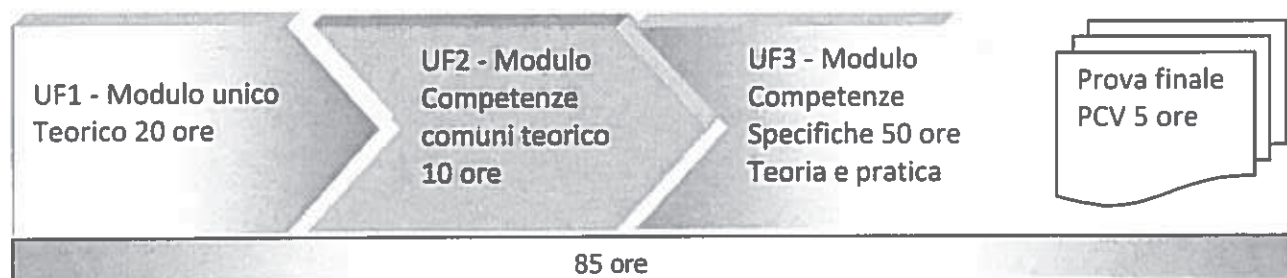
I laboratori potranno essere collocati in unità locali diverse dal luogo dove avviene la formazione, ma tuttavia dovranno essere accessibili in piena sicurezza dagli allievi, dimostrarne la totale disponibilità e comunque attrezzati secondo le indicazioni suesposte.

### 3. Percorsi standard

La durata dei percorsi standard relativi agli indirizzi di profilo di cui al punto 2) della presente disciplina, nel rispetto di quanto previsto nel documento conferenza delle regioni e delle province autonome 14/078/CR08bis/C9, è di 80 ore per ciascun percorso formativo afferente alle quattro macrotipologie di impiantistica FER, a cui devono essere aggiunte n. 5 ore per lo svolgimento delle prove di verifica dell'apprendimento.

I percorsi standard individuabili nell'apposita vetrina regionale, sono realizzati al fine di rendere omogeneo su tutto il territorio regionale le caratteristiche e la qualità della figura professionale dell'installatore FER.

I percorsi standard relativi ai quattro profili regionali prevedono la struttura come da schema seguente:



Tale modularità, consentirà ai soggetti abilitati in una o più tipologie d'impianto, in caso di formazione per l'abilitazione mancante, di vedere riconosciuti i moduli (Unità Formative) già conseguiti.

La frequenza al corso è obbligatoria per l'80% delle ore complessive di percorso.

#### **4. Requisiti dei formatori**

I formatori devono essere in possesso sia di una esperienza documentata, almeno quinquennale, nella progettazione e/o gestione e/o manutenzione di impianti FER, sia di una conoscenza adeguata della legislazione e della normativa, nell'ambito della specifica tematica oggetto della docenza.

Possono svolgere l'attività di formatore anche i tecnici che operano presso i produttori di tecnologie con almeno 5 anni di esperienza lavorativa nel settore.

#### **5. Aggiornamento obbligatorio**

Tutti i soggetti abilitati all'installazione e manutenzione straordinaria di impianti FER sono tenuti ai sensi del comma 1, lett. f) dell' allegato 4 del decreto legislativo 3 marzo 2011, n. 28 a partecipare obbligatoriamente ad attività formative di aggiornamento a garanzia della validità e mantenimento della qualificazione.

Le attività formative di aggiornamento, per garantire il mantenimento della validità dell'abilitazione professionale, devono svolgersi entro un arco temporale di 3 anni, dal momento dell'acquisizione della stessa.

Tali attività riguarderanno l'evoluzione tecnologica dei prodotti, delle tecniche, dei metodi, delle norme, dei regolamenti (comunitari, nazionali, regionali, comunali) in materia di energie da fonti rinnovabili. La loro durata complessiva è stabilita in almeno 16 ore.

Le attività formative di aggiornamento dovranno includere, all'interno delle 16 ore una verifica di apprendimento mediante un questionario o un colloquio, entrambi in presenza, a cura dell'ente gestore.

Per coloro che sono già abilitati, il triennio decorre dal 1° agosto 2013.

Gli installatori possono dimostrare l'avvenuto aggiornamento documentando la partecipazione ad uno o più attività formative organizzate dalle agenzie formative accreditate presso la Regione Piemonte e/o dalle associazioni di categoria. Al termine di ogni attività di aggiornamento a cui i partecipanti dovranno garantire la presenza del 100% della loro durata, verrà rilasciato un attestato di frequenza. L'erogatore delle attività formative di aggiornamento deve custodire ai propri atti, per un periodo non inferiore a tre anni il registro presenze a testimonianza dell'avvenuta formazione.

Le attività di cui al presente paragrafo possono essere erogate anche totalmente in FaD. In questo caso, L'erogazione in FaD dei percorsi di aggiornamento, deve avvenire nel rispetto della procedura individuata dalla Regione Piemonte in materia di formazione a distanza.

#### **6. Competenze provinciali (artt. 9, 10, 14, l.r. 63/95)**

I percorsi standard stabiliti dalla Regione Piemonte possono essere riconosciuti o autorizzati e finanziati dalle Province piemontesi, dalla Città Metropolitana di Torino e/o dalla Regione Piemonte, nell'ambito delle procedure e delle disposizioni vigenti nel sistema della formazione professionale.

#### **7. Ammissione al corso**

Ai sensi dell'art. 15, comma 2, lettera b) del d.lgs. 28/2011 e dell'allegato 4) punto 4 del medesimo, accedono ai corsi di formazione per installatore e manutentore straordinario FER di cui alla presente disciplina, i soggetti in possesso di titolo o di attestato di qualificazione coerente alla tecnologia di riferimento.

L'allegato 3) elenca le qualificazioni e i titoli valevoli come requisito d'accesso.

Nelle more della completa definizione del "Repertorio Nazionale delle Qualificazioni" di cui all'art. 8, comma 1 del d.lgs. 13/13, mediante il quale sarà possibile valutare titoli e qualificazioni extra regionali attraverso la loro correlabilità, potranno concorrere all'ammissibilità di cui trattasi anche lavoratori in possesso di analoghe qualifiche regionali ottenute nelle altre regioni .

In alternativa, l'ammissione al corso può avvenire in base al possesso di un'esperienza maturata in periodi di prestazione lavorativa e/o di collaborazione tecnica continuativa, svolta all'interno di una o più imprese abilitate nel ramo di attività cui si riferisce la prestazione dell'installatore. Tale prestazione, anche intesa come sommatoria di periodi, dovrà non essere inferiore a tre anni.

L'ente autorizzato all'erogazione dei corsi verifica il possesso dei titoli o dell'esperienza sulla base di idonea documentazione presentata dagli interessati.

### **8. Riconoscimento dei crediti formativi**

Possono essere riconosciuti crediti formativi, in conformità con le vigenti disposizioni previste nel Manuale di certificazione delle competenze e di riconoscimento dei crediti di cui alle determinazioni n. 172 del 28-03-2011, a coloro che documentino la frequenza con profitto a percorsi formativi afferenti al modulo unico teorico o al modulo competenze comuni FER

Tali crediti non possono superare le 30 ore.

È obbligatoria la frequenza relativa al modulo specifico dedicato alla/e macrotipologia/e di impiantistica FER.

Per coloro i quali hanno già frequentato con esito positivo un percorso su una delle quattro macrotipologie di impiantistica, è possibile il riconoscimento delle Unità Formative 1 e 2, per un totale di 30 ore.

### **9. Commissione d'esame**

Con d.g.r. n. 31-2441 del 27 luglio 2011, la Regione Piemonte, in attuazione della l.r. 63/95, art. 24, ha introdotto la "Nuova disciplina sulle commissioni esaminatrici", nel cui ambito rientrano tutte le commissioni dell'art 24 della l.r. 63/95.

La commissione d'esame è conforme a tale disciplina.

### **10. Esame finale**

Al termine del percorso per i corsisti che hanno frequentato almeno l'80% delle ore corso è prevista una verifica dell'apprendimento mediante effettuazione di una prova complessiva di valutazione standard della durata di 5 ore, atta a valutare l'acquisizione delle conoscenze, dei saperi e delle competenze previste negli standard di profilo.

La prova finale si compone di:

- 1- un questionario (QST) per la valutazione delle conoscenze essenziali di cui alla UF1 (modulo unico) e UF2 (competenze comuni FER) contenente domande a risposta chiusa – durata 1 ora – con peso 15/100
- 2- un questionario (QST) per la valutazione delle conoscenze specifiche FER – durata 1 ora - con peso 15/100;

- 3- una griglia di osservazione (GDO) per la valutazione della prova pratica simulata e/o in cantiere relativa all'installazione di un impianto tipologia FER oggetto del corso – durata 3 ore – con peso 70/100.

L'esame finale si considera superato se la valutazione complessiva non è inferiore a 60/100. Non sono ammessi voti di consiglio.

Ai candidati che non superano la prova finale d'esame è data la possibilità di essere riammessi ad una successiva sessione d'esame, entro un anno dalla data del primo, previa una frequenza di almeno il 50 % delle ore previste dal corso.

### **11. Attestazione e certificazione**

In esito al percorso è previsto, ai sensi dell'articolo 15, comma 2 del decreto legislativo 3 marzo 2011 n. 28, il rilascio di un attestato di "abilitazione professionale" di - Installatore e manutentore straordinario di impianti energetici alimentati da fonti rinnovabili – con specificazione della macrotipologia di impiantistica su cui è stato svolto il percorso.

Gli attestati devono essere conformi ai modelli regionali vigenti.

Il riconoscimento del titolo di qualificazione professionale rilasciato da altro stato membro è effettuato sulla base dei principi e criteri di cui al decreto legislativo 9 novembre 2007, n. 206, nel rispetto dell'allegato IV.

### **12. Indicazioni finali**

Per quanto non espressamente indicato nelle presenti linee guida sono ritenute valide le indicazioni contenute nel documento approvato in sede di Conferenza delle Regioni e delle Province Autonome 14/078/CR08bis/C9 – "Standard formativo per l'attività di installazione e manutenzione straordinaria di impianti energetici alimentati da fonti rinnovabili (Fer) - ai sensi d.lgs. 28/2011.



## ELENCO TITOLI E QUALIFICHE PER L'AMMISSIONE AL CORSO

Percorso	Qualifiche
<b>Biomasse per usi energetici</b>	<p>Operatore termo-idraulico</p> <p>Operatore elettrico</p> <p>Cablatore elettrico impianti civili</p> <p>Installatore manutentore di impianti termici e di climatizzazione</p> <p>Installatore Manutentore bruciatorista</p> <p>Installatore e manutentore di impianti ad energia solare *</p> <p>Tecnico progettista di impianti ad energia solare</p>
<b>Sistemi fotovoltaici e fototermoelettrici</b>	<p>Operatore elettrico</p> <p>Operatore elettronico</p> <p>Operatore termo-idraulico</p> <p>Cablatore elettrico impianti civili</p> <p>Installatore e manutentore di impianti solari fotovoltaici*</p> <p>Installatore di impianti elettrici, radiotelevisivi, di antenne e impianti elettronici in genere</p> <p>Installatore manutentore di impianti termici e di climatizzazione*</p> <p>Tecnico progettista di impianti ad energia solare*</p>
<b>Pompe di calore per riscaldamento, refrigerazione e produzione di ACS</b>	<p>Installatore manutentore di impianti termici e di climatizzazione*</p> <p>Installatore Manutentore di impianti di refrigerazione*</p> <p>Operatore termo-idraulico</p> <p>Tecnico progettista di impianti ad energia solare*</p>
<b>Sistemi solari e termici</b>	<p>Cablatore elettrico impianti civili</p> <p>Operatore elettrico</p> <p>Operatore elettronico</p> <p>Operatore termo-idraulico</p> <p>Installatore e manutentore di impianti ad energia solare*</p> <p>Tecnico progettista di impianti ad energia solare*</p> <p>Installatore di impianti elettrici, radiotelevisivi, di antenne e impianti elettronici in genere</p> <p>Installatore manutentore di impianti termici e di climatizzazione*</p> <p>Installatore Manutentore di impianti di refrigerazione*</p>

\* Profili per i quali è possibile il riconoscimento in termine di credito formativo di cui al par. 8 all. 3)