

Co-funded by the Intelligent Energy Europe
Program of the European Union



BUILDING REFURBISHMENT
WITH **INCREASED COMPETENCE**
KNOWLEDGE AND SKILLS

SCHEMA DI QUALIFICAZIONE
Identificazione dei Requisiti

FORMATORE D'AULA
IN AMBITO ENERGETICO

INDICE

1.	SCOPO E CAMPO DI APPLICAZIONE	2
2.	PROFILO PROFESSIONALE	2
3.	DOCUMENTI	3
4.	DEFINIZIONI E ACRONIMI	3
5.	REQUISITI SPECIFICI PER LA QUALIFICAZIONE DEL FORMATORE D'AULA	6
6.	CONTESTI E MODALITA' DI ACQUISIZIONE DEI REQUISITI	9
7.	MODALITA' DI VERIFICA DEI RISULTATI DEL PERCORSO DI QUALIFICAZIONE	11
8.	ESAME FINALE	11
9.	SITUAZIONI PARTICOLARI	12
10.	RINNOVO DELLA QUALIFICAZIONE, MANTENIMENTO DELLE COMPETENZE	12

1. SCOPO E CAMPO DI APPLICAZIONE

Il presente SCHEMA DI QUALIFICAZIONE ha lo scopo di definire i requisiti minimi per il conferimento della certificazione delle competenze della figura professionale di "FORMATORE D'AULA in ambito energetico".

2. PROFILO PROFESSIONALE

Per **FORMATORE D'AULA in ambito energetico**, si intende una figura professionale preposta ad aumentare e omogeneizzare le competenze degli addetti in ambito energetico al fine di ottenere risultati operativi sempre più in linea con le esigenze produttive.

E', quindi, importante garantire che il formatore d'aula sia preparato per lavorare in un contesto impegnativo e per rispondere alle elevate esigenze originate da contesto competitivo e in rapida evoluzione tecnologica. Essenziale è che possieda alta professionalità, capacità e competenze specialistiche e pedagogiche, sia a conoscenza di mercati / processi di lavoro, e sia in grado di partecipare a reti professionali.

In particolare, in linea con la UNI EN ISO 19011, il profilo del **FORMATORE DEI D'AULA, in ambito energetico** si basa su **SPECIFICHE COMPETENZE**, strutturate come segue:

a) Competenze relative ai domini tecnici di specifica competenza (EE e RES)

- C1. Capacità di operare nei settori energetici e ambientali relativi alle fonti rinnovabili e alla efficienza energetica
- C2. Capacità di sensibilizzare gli operatori interessati (e le aziende) ~~a guardare avanti, individuando~~ anticipando le esigenze emergenti, utilizzando le conoscenze ~~sugli sviluppi nel settore~~ e abilità specifiche del settore di riferimento, integrandole con le capacità personali, metodologiche, e sociali;
- C3. Capacità di individuare le ripercussioni delle tecnologie che attengono all'impiantistica energetica e all'ambito edilizio sugli aspetti energetici e ambientali e nell'ambito lavorativo specifico, con particolare riguardo ad una visione e comprensione del "Sistema Edificio-Impianto" e dei sottosistemi che lo costituiscono;
- C4. Saper gestire attività esposte a cambiamenti di limitata entità;
- C5. Capacità di applicare le disposizioni di legge in materia di sicurezza sul lavoro.
- C6. Capacità di comprendere le strategie societarie mirate al miglioramento della loro competitività attraverso la formazione.

b) Competenze didattiche

- C7. Capacità dialettica, chiarezza e strutturazione logica del discorso;
- C8. Capacità gestionali e relazionali
- C9. Capacità di selezionare appropriati metodi di formazione per lo sviluppo di competenze pratiche in una vera e propria situazione di lavoro;
- C10. Capacità interagire, coinvolgere, suscitare attenzione e creare l'interesse dei corsisti;
- C11. Capacità di miglioramento dell'efficacia dei processi formativi;
- C12. Capacità di valutazione, in itinere, del raggiungimento degli obiettivi formativi;
- C13. Capacità di autovalutazione e miglioramento delle prestazioni dell'attività docenza;
- C14. Capacità di microprogettazione dell'attività didattica;
- C15. Conoscenza delle metodologie di formazione.

Per ognuno delle sopra indicate Competenze, verranno descritti gli ASSESSMENT CRITERIA, che costituiranno gli elementi di valutazione in uscita del Profilo Professionale.

3. DOCUMENTI

3.1 Documenti di base

- BRICKS: Progetto approvato dalla Commissione Europea;
- BUS2: Build Up Skill Pillar 2

3.2 Documenti applicabili

- EQF: Quadro delle Qualifiche Europee
- Proposta da Concerted Action on the Renewable Energy Sources Directive (CA RES)
- Proposta da Concerted Action on the Energy Performance of Buildings (CA EPBD)
- Proposta da Concerted Action for the Energy Efficiency Directive (CA EED)
- D.Lgs. 13/2013 Individuazione e Validazione degli apprendimenti non formali ed informali.
- D. Lgs. 196/2003 - Protezione Dati Personali;
- D. Lgs. 81/2008 - Tutela della Salute e Sicurezza nei Luoghi di Lavoro;
- ISO 9001:2008 – Sistemi di Gestione per la Qualità – Requisiti

3.3 Documenti di riferimento

- UNI EN ISO 17021:2011 – Valutazione della Conformità - Requisiti degli Organismi che forniscono audit e certificazione dei Sistemi di Gestione;
- UNI EN ISO 9000:2005 – Sistemi di Gestione per la Qualità. Fondamenti e vocaboli.
- UNI CEI EN ISO/IEC 17000 – Valutazione della conformità - Vocabolario e principi generali.
- IAF GD 24:2009 – IAF Guidance on the application of ISO/IEC 17024:2003

4. DEFINIZIONI E ACRONIMI

- **Conoscenze DI BASE E TRASVERSALI:** Sono state indicate con l'acronimo CBeTn,
- **Conoscenze SPECIALISTICHE DI SETTORE:** indicate con l'acronimo CSS1, CSS2, ecc..
- **Abilità COGNITIVE:** indicate con l'acronimo AC1, AC2, ecc..
- **Abilità PRATICHE:** indicate con l'acronimo AP1, AP2, ecc...
- **Competenze C 1 N. ecc.**

- **Qualifica Professionale:** «Si ottiene una qualifica quando un ente competente determina che l'apprendimento di un individuo ha raggiunto uno specifico standard di conoscenza, abilità e competenze. Lo standard dei risultati d'apprendimento è confermato per mezzo di una valutazione o del completamento di un corso di studi. *L'apprendimento e la valutazione di una qualifica può avere luogo tramite un corso di studi e/o un'esperienza sul posto di lavoro.*» (OCSE)

- **Conoscenza:** è la consapevolezza e la comprensione di informazioni o di fatti, ottenuti attraverso l'esperienza o l'apprendimento (a posteriori), ovvero tramite l'introspezione (a priori). La conoscenza è l'autocoscienza del possesso di informazioni connesse tra di loro, le quali, prese singolarmente, hanno un valore e un'utilità inferiori.
- **Abilità** (in inglese skill): si intende la capacità di portare a termine compiti e di risolvere problemi. Può riferirsi ad una attitudine – capacità di fare innata o acquisita nel tempo con l'esperienza o per mezzo di altre forme di apprendimento. Si può descrivere in termini generali, oppure con riferimento ad uno specifico ambito, o disciplina.
- **Competenze:** si intendono le comprovate capacità di utilizzare conoscenze, abilità e capacità personali, sociali e/o metodologiche, in situazioni di lavoro o di studio e nello sviluppo professionale e personale. Esse sono descritte in termini di responsabilità e autonomia. Le competenze non corrispondono quindi a una semplice sommatoria di conoscenze, capacità o atteggiamenti, ma all'integrazione complessa di queste componenti che permette alla persona o all'individuo di svolgere compiti, affrontare situazioni problematiche, prendere decisioni e valutare il proprio agire (autovalutazione).
- **Apprendimento formale:** Apprendimento erogato in un contesto organizzato e strutturato (per esempio, in un istituto d'istruzione o di formazione o sul lavoro), appositamente progettato come tale (in termini di obiettivi di apprendimento e tempi o risorse per l'apprendimento). L'apprendimento formale è intenzionale dal punto di vista del discente.
- **Apprendimento informale** Apprendimento risultante dalle attività della vita quotidiana legate al lavoro, alla famiglia o al tempo libero. Non è strutturato in termini di obiettivi di apprendimento, di tempi o di risorse dell'apprendimento. Nella maggior parte dei casi. L'apprendimento informale non è intenzionale dal punto di vista del discente. L'apprendimento informale è detto anche apprendimento «esperienziale» o «fortuito» o casuale.
- **Apprendimento non formale:** Apprendimento erogato nell'ambito di attività pianificate non specificamente concepite come apprendimento (in termini di obiettivi, di tempi o di sostegno all'apprendimento). L'apprendimento non formale è intenzionale dal punto di vista del discente. Talvolta l'apprendimento non formale è denominato «apprendimento semi-strutturato».
- **Istruzione e formazione iniziale:** Istruzione e formazione di carattere generico o professionale erogata nell'ambito del sistema d'istruzione di base, di norma prima dell'ingresso nel mondo del lavoro.
- **Apprendimento permanente / istruzione e formazione lungo tutto l'arco della vita:** Qualsiasi attività di apprendimento intrapresa nelle varie fasi della vita al fine di migliorare le conoscenze, il know-how, le capacità, le competenze e/o le qualifiche in una prospettiva personale, sociale e/o occupazionale.
- **Accertamento dei risultati dell'apprendimento:** Il processo di accertamento delle conoscenze, del know-how, delle abilità e/o delle competenze di una persona in base a criteri prestabiliti (risultati attesi, misurazione dei risultati dell'apprendimento). Ad esso seguono, in genere, la certificazione.
- **Istruzione e formazione professionale (ECVET):** Quadro tecnico per il trasferimento, la convalida e, se del caso, l'accumulazione dei risultati dell'apprendimento ai fini del raggiungimento di una

qualifica. Gli strumenti e la metodologia di ECVET comprendono la descrizione delle qualifiche in termini di unità di risultati dell'apprendimento con i relativi punti, un processo di trasferimento e di accumulazione, nonché documenti integrativi quali gli accordi in materia di apprendimento, le trascrizioni degli archivi ed i manuali d'uso.

- **Sistema delle qualifiche:** Insieme delle attività finalizzate al riconoscimento dei risultati dell'apprendimento e degli altri meccanismi che mettono in relazione istruzione e formazione al mercato del lavoro e alla società civile. Tali attività comprendono:
 - * la definizione delle politiche in materia di rilascio di qualifiche e titoli, la strutturazione e l'attuazione della formazione, gli accordi istituzionali, i finanziamenti, la garanzia della qualità;
 - * l'accertamento e la certificazione dei risultati dell'apprendimento.

- **Livello di qualificazione:** Il lemma illustra due diversi aspetti:
 - * il livello di istruzione o formazione formale raggiunto e riconosciuto da un sistema delle qualifiche o da un quadro delle qualifiche;
 - * il livello di perizia raggiunto a seguito di un percorso di istruzione e formazione, un'esperienza lavorativa o all'interno di un contesto non-formale o informale.

5. REQUISITI SPECIFICI PER LA QUALIFICAZIONE DEL FORMATORE D'AULA

5.1 Requisiti minimi di accesso

Vengono di seguito riportati, in forma tabellare, i requisiti minimi in ingresso per il Profilo del **FORMATORE D'AULA in ambito ENERGETICO**

REQUISITI MINIMI di accesso	FORMATORE D'AULA in ambito ENERGETICO
Grado di istruzione	Titolo di studio: Possesso di Laurea di 1° e 2° livello o Diploma tecnico di istruzione secondaria superiore, nell'ambito delle competenze richieste dal settore
Esperienza di lavoro COMPLESSIVA	<p>Per accedere al percorso di qualifica come "FORMATORE D'AULA, in ambito ENERGETICO" è necessaria una documentata appropriata esperienza lavorativa continuativa, nel settore energetico, attestante l'acquisizione di abilità e competenze in base al livello d'istruzione:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Diploma di istruzione secondaria di secondo grado ad indirizzo tecnico attinente al settore: 10 anni - Diplomatisti ITS a indirizzo tecnico attinente al settore: 8 anni - Laureati di 1° livello di indirizzo tecnico-scientifico attinente al settore : 6 anni - Laureati di 2° livello di indirizzo tecnico-scientifico attinente al settore : 4 anni
Esperienza di lavoro SPECIFICA di settore	<ul style="list-style-type: none"> • Almeno 50 ore di attività docenza nel settore energetico negli ultimi 2 anni per conto di enti di formazione, aziende produttrici del settore, associazioni di settore
Formazione Effettuata	<ul style="list-style-type: none"> - Corso di formazione, riconosciuto da O.d.C. accreditato ISO EN UNI 17024:2012, di 40 ore di formazione e addestramento di Formazione Formatori <p><i>oppure:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> - Attività continuativa di ricerca nel settore energetico di almeno 3 anni, di cui almeno il 50% nello specifico settore. - Attività di formazione per almeno 60 ore nel settore dell'efficienza energetica e fonti rinnovabili erogata da enti di formazione, aziende produttrici del settore, associazioni di settore.

5.2 Requisiti minimi del percorso di qualificazione

REQUISITI MINIMI del PERCORSO DI QUALIFICA	FORMATORE D'AULA in ambito ENERGETICO
<p>CONOSCENZE DI BASE E TRASVERSALI</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Conoscenze di base relative ai domini tecnici di specifica competenza: <ul style="list-style-type: none"> CBeT1. Tecnologie dei Materiali CBeT2. Termotecnica ed Involucro Edilizio CBeT3. Efficienza energetica negli edifici, e relativa certificazione CBeT4. Impiantistica a servizio degli edifici CBeT5. Impiantistica elettrica CBeT6. Fisica tecnica CBeT7. Elettrotecnica CBeT8. Impiantistica delle fonti rinnovabili applicabili all'edilizia civile CBeT9. Ambiente e Sviluppo sostenibile CBeT10. Teoria dei sistemi e criteri di ottimizzazione CBeT11. Termologia e Termodinamica • Conoscenze trasversali <ul style="list-style-type: none"> CBeT12. La sicurezza degli impianti, leggi e norme tecniche CBeT13. Analisi dei rischi CBeT14. Dispositivi di protezione collettiva e individuale: Scelta e corretto utilizzo CBeT15. Cenni sul Piano operativo di cantiere e piano di coordinamento della sicurezza CBeT16. Approcci metodologici nel campo della formazione degli adulti, relativi materiali didattici e valutazione delle attività formative; CBeT17. Finalità e applicazione del quadro europeo delle qualifiche – EQF per l'apprendimento permanente CBeT18. Legislazione e normativa e per la certificazione delle competenze professionali (DECRETO LEGISLATIVO 16 gennaio 2013) CBeT19. Legislazione e Normativa nazionale ed europea nel settore energetico e ambientale CBeT20. Tecniche di comunicazione e strategie didattiche

<p>CONOSCENZE SPECIALISTICHE SETTORIALI</p>	<p>Il <i>FORMATORE D'AULA</i> in ambito ENERGETICO deve possedere inoltre le conoscenze specifiche del settore o dei settori di sua competenza, per i quali si vuole certificare.</p> <p>Le conoscenze specialistiche settoriali sono riportate nelle schede relative ai profili di installatore/operatore del settore specifico.</p> <p>I profili previsti nell'ambito del progetto Bricks sono relativi a:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Installazione Cappotti Termici • Installazione Impianti Geotermici a Pompe di calore: • Automazione e Domotica • Installazione impianti Biomasse • Installazione impianti Solari-Termici • Installatore Impianti Fotovoltaici • Manutentore Canne Fumarie
<p>ABILITÀ COGNITIVE</p>	<p>AC1. Comprensione di progetti edili e di impianti al servizio dell'edificio</p> <p>AC2. Comprensione del funzionamento di impianti semplici e complessi</p> <p>AC3. Comprensione di progetti in campo civile</p> <p>AC4. Comprensione dei processi e dei flussi</p> <p>AC5. Comprensione delle informazioni rilevanti e loro organizzazione al fine di coglierle in modo integrato e non frammentato.</p> <p>AC6. Utilizzo dei termini inglesi più comuni</p>
<p>ABILITÀ PRATICHE</p>	<p>AP0. Capacità Didattico Formative</p> <p>AP1. Risoluzione di problemi specifici nel settore di sua competenza</p> <p>AP2. Uso del Personal Computer e dei relativi strumenti di scambio dati</p> <p>AP3. Utilizzo dei software di progettazione, gestione e monitoraggio</p> <p>AP4. Capacità di lavorare in gruppo</p> <p>AP5. Capacità di <i>coaching</i></p>

6. CONTESTI E MODALITA' DI ACQUISIZIONE DEI REQUISITI

FORMATORE D'AULA in ambito ENERGETICO	
CONOSCENZE di BASE e TRASVERSALI	<p>Le conoscenze di base e trasversali sono acquisibili con le seguenti modalità:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Formazione-addestramento mediante: <ul style="list-style-type: none"> • la fruizione dei corsi e-learning aventi per oggetto le materie relative sviluppate nell'ambito del progetto BRICKS; • la partecipazione a corsi specialistici organizzati da Enti Istituzionali o da Enti di Formazione qualificati, con rilascio di attestato di superamento del corso. • Esperienza lavorativa nell'ambito di organizzazioni di R&S nei domini tematici analizzati nel progetto BRICKS. • Utilizzo di piattaforme/strumenti di conoscenza <i>open-source</i> mirati allo sviluppo professionale dei formatori nelle tematiche considerate nel progetto BRICKS. <p>Altre modalità possono essere previste, purché rispondano a contenuti ed obiettivi di cui sopra.</p> <p>Le conoscenze di base e trasversali verranno verificate secondo le modalità descritte nel seguito, al <i>Punto 7. Modalità di verifica del Possesso dei Requisiti.</i></p>
Conoscenze SPECIALISTICHE di Settore	<p>L'acquisizione delle conoscenze tecniche specifiche, avviene <i>attraverso</i>:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Frequenza di un corso, riconosciuto da OdC accreditato ISO EN UNI 17024:2012, nei settori RES, EE negli Edifici <p><i>Oppure attraverso</i></p> <ul style="list-style-type: none"> • Attività di formazione per almeno 60 ore nel settore dell'efficienza energetica e fonti rinnovabili erogata da enti di formazione, aziende produttrici del settore, associazioni di settore che offrono opportunità di sviluppare le proprie competenze, aggiornare quelle esistenti al livello richiesto o per colmare le lacune di competenze. Lo sviluppo delle competenze dovrebbe coprire i domini tecnici di specifica competenza. I rispettivi programmi dovrebbero essere legati a contesti lavorativi reali e compiti di formazione delle imprese.
Abilità COGNITIVE	<p>Le abilità cognitive, sopra descritte, sono riconducibili alla capacità di applicare, utilizzare ed elaborare conoscenze e know-how attinenti all'uso del pensiero logico, intuitivo e creativo, che vengono utilizzate per portare a termine compiti e risolvere problemi nei contesti formativi di aula.</p> <p>Capacità di comprendere limiti e potenzialità degli strumenti e-learning acquisita con l'esperienza diretta oppure nel/i corso/i per l'acquisizione delle competenze trasversali e specialistiche utilizzata per gestire gli allievi e massimizzare il risultato.</p>

**Abilità
PRATICHE**

Le Abilità pratiche, correlate all'uso di metodi e di strumenti ,vengono acquisite in aula o in altri **contesti di apprendimento**, oppure tramite esercitazioni ad hoc nell'ambito di specifici percorsi formativi.

Le capacità di lavorare in modalità cooperativa e condurre gruppi per ottenere risultati efficaci, vengono acquisite nell'ambito di programmi di formazione/qualificazione nazionali.

7. MODALITA' DI VERIFICA DEL POSSESSO DEI REQUISITI

FORMATORE D'AULA, in ambito ENERGETICO	
Conoscenze Di BASE e TRASVERSALI	<ul style="list-style-type: none"> • Test a risposta multipla di verifica del possesso delle conoscenze di base richieste dal profilo.
Conoscenze SPECIALISTICHE Settoriali	<ul style="list-style-type: none"> • Test a risposta multipla sulle materie specifiche del FORMATORE D'AULA in ambito ENERGETICO.
Abilità COGNITIVE	Colloquio orale di verifica del possesso delle abilità cognitive richieste dal profilo del FORMATORE D'AULA in ambito ENERGETICO
Abilità PRATICHE	<ul style="list-style-type: none"> • Dichiarazione del possesso delle abilità pratiche richieste dal profilo del FORMATORE D'AULA in ambito ENERGETICO, attestazione rilasciata da parte terza. OPPURE • Prova pratica di erogazione formativa in un contesto simulato in aula
COMPETENZE	Il possesso delle COMPETENZE RICHIESTE verrà accertato mediante un colloquio orale di valutazione complessiva, con il quale la Commissione d'esame accerta il POSSESSO DELLE CONOSCENZE E DELLE ABILITA' , strutturate in modo che configurino la Specifica Competenza del formatore
MONITORAGGIO	<ul style="list-style-type: none"> • Acquisizione dei feedback degli studenti attraverso questionari di valutazione

8. ESAME FINALE

AMMISSIONE ALL'ESAME DI QUALIFICA	<p>E' ammesso all'esame di qualifica come FORMATORE D'AULA in ambito ENERGETICO il candidato in grado di documentare il possesso di tutti i requisiti, ovvero:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Titolo di studio - Evidenze oggettive in merito agli anni di Esperienza Lavorativa
COMMISSIONE D'ESAME	<p>La verifica e valutazione del possesso delle necessarie conoscenze, abilità e delle competenze sarà condotta da una apposita commissione.</p> <p>La commissione d'esame è costituita da almeno 2 esperti, del settore di riferimento, scelti tra il mondo del lavoro, delle professioni, dell'istruzione, della formazione, della normazione e da un ulteriore componente del GdL che ha prodotto il presente Schema di Qualificazione (Almeno per il triennio 2015-2018)</p>

**VERIFICA DEI
REQUISITI,
VALUTAZIONE**

La Qualifica del **FORMATORE D'AULA in ambito ENERGETICO** sarà riconosciuta a seguito del superamento di un esame finale finalizzato alla verifica dei requisiti secondo le modalità sopra descritte, sarà svolta nel contesto reale o simulato di un corso di formazione.

Il candidato sarà considerato idoneo se avrà raggiunto complessivamente una valutazione non inferiore a 75/100.

Alla determinazione della valutazione complessiva, che tiene conto anche del feedback rappresentato dall' esito dei questionari di valutazione dei discenti, contribuiranno i seguenti parametri:

- Test verifica CONOSCENZE (Base, Trasversali e Specialistiche).....: 25%
- Valutazione ABILITA' (Cognitive e Pratiche)..... : 40%
- Colloquio di Valutazione Complessivo.....: 35%

9. SITUAZIONI PARTICOLARI

Lo Schema intende riconoscere le grandi professionalità presenti nel mondo dell'industria e dei servizi, semplificando il processo di valutazione delle competenze, che tuttavia non può prescindere da una valutazione oggettiva

10. RINNOVO DELLA QUALIFICAZIONE E MANTENIMENTO DELLE COMPETENZE

10.1. Rinnovo della Qualificazione

E' previsto il Rinnovo TRIENNALE della Qualificazione mediante un esame di verifica del mantenimento e aggiornamento delle competenze.

10.2. Mantenimento delle competenze settoriali

Per il mantenimento della qualifica di Formatore d'aula in ambito Energetico è richiesto:

- l'aggiornamento professionale, in modo particolare quelle aree in cui siano intervenuti aggiornamenti normativi e/o tecnici significativi con una frequenza annuale
- attività continuativa di almeno 40 ore negli ultimi 3 anni in qualità di **FORMATORE D'AULA in ambito ENERGETICO**