

**SCHEMA REQUISITI PER LA
QUALIFICAZIONE DEL CORSO PER ESPERTI
IN ENERGETICA DEGLI EDIFICI**

0	26.10.2007	1 ^a Emissione	<i>Presidente Comitato di Certificazione</i>	<i>Presidente Consiglio Direttivo</i>
Rev.	Data	Motivazioni	Convalida	Approvazione

REQUISITI ORGANIZZATIVI DELL'ENTE EROGANTE IL CORSO

Organizzazione	L'organizzazione deve designare un proprio rappresentante legale e un responsabile "tecnico" per la didattica (quest'ultimo sarà l'interfaccia CEPAS, per tutti gli aspetti concernenti il processo di qualifica e di mantenimento).
Risorse umane	<ul style="list-style-type: none">• L'organizzazione deve possedere almeno 2 docenti, in qualità di responsabili, che si alternino durante il corso per almeno 20 ore;• Esperti nelle materie del corso che saranno designati dai docenti <p style="text-align: center;">REQUISITI PER I DOCENTI</p> <p>I 2 docenti, in qualità di responsabili, individualmente, devono documentare:</p> <ul style="list-style-type: none">• 5 anni di attività professionale maturata nel settore• almeno 20 ore di docenza negli ultimi 3 anni, sui temi oggetto del corso• adeguato aggiornamento professionale, svolto negli ultimi 3 anni, sui temi specifici della formazione in oggetto• il possesso della qualifica come Esperti in energetica degli edifici rilasciata da Organismo di Certificazione del Personale. <p>Complessivamente, il "team" di docenza deve dimostrare capacità di comunicazione, di strutturazione dei concetti e di gestione della didattica, nonché di professionalità acquisita in esperienze lavorative nell'organizzazione aziendale.</p>
Infrastruttura	Idoneità dei locali destinati alla formazione, degli strumenti di supporto didattici (strumenti informatici, audiovisivi etc.)
Comunicazione	<p>Il corso deve essere presentato ai partecipanti mediante adeguato documento (<i>brochure o altro simile</i>) contenente almeno le seguenti informazioni:</p> <ul style="list-style-type: none">• luogo e periodo di svolgimento• programma dettagliato dell'intero corso e sua durata• scopo e finalità• contenuti didattici e struttura del corso• referente del corso per l'Organizzazione e segreteria organizzativa• requisiti di accesso per i partecipanti• i percorsi di qualifica dei professionisti del settore energetico degli edifici• il numero minimo e massimo dei partecipanti• assenza consentita (in ogni caso non superiore al 5% sul totale di 40 ore) <p>Su tale documento, l'uso del logo CEPAS potrà essere apposto solo a qualifica ottenuta. In iter di qualifica può essere apposto solo il riferimento "corso in fase di qualifica da parte del CEPAS" e previa visione ed approvazione CEPAS.</p>

REQUISITI MINIMI PER IL CORSO

Durata	40 ore totali di lezioni, esercitazioni ed esami, suddivise in più giornate. Ogni giornata non può contribuire per più di 8 ore al computo delle 40 ore totali.
Obiettivi	<ul style="list-style-type: none">• conoscenza e comprensione degli argomenti proposti nel corso• sviluppo delle capacità richieste per le attività del settore Energetico degli edifici che consentano l'accesso dei candidati all'esame di certificazione CEPAS
Requisiti minimi di accesso dei partecipanti	<ul style="list-style-type: none">• Diploma di istruzione secondaria superiore o titolo superiore• Esperienza lavorativa documentata nel settore tecnico e tecnologico pari ad almeno 1 anno• Superamento questionario di ingresso sui temi tecnici del corso predisposto da CEPAS

STRUTTURA

ARGOMENTI	<p>La legislazione nazionale in materia di efficienza energetica degli edifici:</p> <ul style="list-style-type: none">• La direttiva europea 2002/91/CE• Legge 10/91 e decreti attuativi successivi• I D.lgs. 192/2005 e 311/2006 (compresi allegati e norme transitorie)• Linee guida nazionali per la certificazione energetica degli edifici (Ministero Sviluppo Economico)• Metodologie di certificazione sviluppate in ambito europeo• Metodologia semplificata di certificazione energetica: la proposta ENEA/CNR <p>Stato di attuazione della legislazione regionale: Metodologie di certificazione di Regioni ed Enti Locali <i>(ove applicabili)</i></p> <p>Il sistema edificio-impianto</p> <ul style="list-style-type: none">• Scambio attraverso l'involucro: efficienza energetica• Il bilancio termico degli edifici• Controllo climatico degli edifici• Impiantistica degli edifici ed efficienza energetica (impianti di riscaldamento, ecc) <p>Tecnologie per il risparmio energetico</p> <ul style="list-style-type: none">• Sistemi solari termici (attivi e passivi)• Solare fotovoltaico• Ventilazione naturale• Climatizzazione invernale ed estiva• Automazione e controllo degli edifici• Impianti d'illuminazione• Gli isolanti termici• Le schermature solari• Impianti a cogenerazione• Progettazione ecosostenibile dell'involucro edilizio
------------------	--

Norme tecniche, procedimenti di calcolo e verifiche

- Calcolo del fabbisogno di energia per il riscaldamento e il raffrescamento, UNI 13790
- Heating systems in buildings – Method for calculation of system energy requirements and system efficiencies, prEN 15316
- Calcolo del fabbisogno di energia per il riscaldamento – edifici residenziali, UNI 832
- Coefficiente di perdita di calore per trasmissione, UNI EN 13789
- Trasmittanza termica per componenti opachi, UNI EN ISO 6946
- Calcolo del fabbisogno termico per il riscaldamento degli edifici, UNI 7357
- Energia solare- calcolo degli apporti per applicazioni in edilizia-valutazione dell'energia raggiante ricevuta, UNI 8477/1
- Trasmittanza termica per componenti vetrati, EN ISO 10077-1
- Trasmittanza termica per telai, EN ISO 10077-2
- Scambio termico con il terreno UNI EN ISO 13370
- Analisi termoacustica delle strutture vetrate
- Verifica igrometrica delle strutture secondo la UNI EN ISO 13788 e metodo di calcolo.
- Impianti aerulici al fine di benessere. Generalità classificazione e requisiti . regole per la richiesta di offerta , offerta e ordine e fornitura, UNI 10339
- Calcolo del rendimento globale medio stagionale e del rendimento di produzione medio stagionale, UNI 10348
- Riscaldamento e raffrescamento degli edifici – dati climatici, UNI 10349
- Materiali da costruzione – conduttività termica e permeabilità al vapore, UNI 10351
- Murature e solai – valori di resistenza termica e metodo di calcolo, UNI 10355
- Prestazioni energetiche degli edifici. Climatizzazione invernale e preparazione acqua calda per usi igienico-sanitari, CTI Sottocomitato n.6 Giugno 2003
- Prestazioni energetiche degli edifici. Climatizzazione invernale e preparazione acqua calda per usi igienico-sanitari, CTI 9 febbraio 2007 (E02069982)
- Prestazioni energetiche degli edifici. Calcolo del fabbisogno di energia per il riscaldamento ed il rinfrescamento ambiente, CTI/SC01/GC02

Riqualificazione e certificazione energetica degli edifici

- La certificazione energetica degli edifici in Italia
- Efficienza energetica dell'involucro: riferimenti legislativi e normativi, verifiche,
- Bilancio energetico degli edifici
- Soluzioni impiantistiche finalizzate al miglioramento dell'efficienza energetica degli edifici: riferimenti legislativi e verifiche di legge
- Modalità operative della certificazione energetica; doveri, oneri e responsabilità delle figure professionali coinvolte
- Esempi di certificazione applicati a casi di studio tramite utilizzo di software previsti

Incentivi per il risparmio energetico

- Legge Finanziaria vigente ed eventuali incentivi previsti da Enti Locali
- Conto energia
- Sistema di incentivazione per privati e imprese

Documentazione	<p>Il corso di formazione deve essere definito da un “pacchetto formativo” scritto, documentale e/o multimediale, composto almeno da:</p> <ul style="list-style-type: none">• Guida per il docente che deve contenere:<ul style="list-style-type: none">- descrizione dettagliata dei contenuti- descrizione delle esercitazioni da effettuare e utilizzo dei relativi strumenti- descrizione delle metodologie didattiche da applicare in ciascuna attività- tempi da dedicare a ciascuna attività- criteri per la raccolta ed archiviazione delle registrazioni.• Materiale per il partecipante che deve contenere:<ul style="list-style-type: none">- materiale didattico completo utilizzato in aula- una sintesi, in forma descrittiva oppure schematica, di tutti gli argomenti trattati- curriculum dei singoli docenti- una bibliografia selettiva- modulo per la valutazione del corso e dei docenti- regolamento del corso comprendente i reclami- criteri di valutazione delle prove d’esame.• Guida per la conduzione degli esami finali che deve contenere:<ul style="list-style-type: none">- descrizione per titoli delle prove (scritte e orali) con tempi relativi- almeno un esempio (non svolto) di ciascuna delle due prove scritte- almeno 10 esempi di domande per esami orali <p>Il pacchetto formativo deve essere firmato da un Progettista di formazione e da un Esperto di argomento. Le due persone possono coincidere, se la persona possiede i requisiti minimi di entrambe le funzioni.</p>
Valutazione	<p>Gli esami si terranno a fine corso. La valutazione complessiva di ogni partecipante deve essere formalizzata e registrata e deve consentire di determinare se gli obiettivi del corso sono stati conseguiti. La valutazione finale deve essere superata con una soglia minima, secondo criteri prestabiliti dall’Organizzazione ed approvati da CEPAS.</p> <p>Devono essere previste:</p> <ul style="list-style-type: none">• una prova scritta sulle materie del corso,• una colloquio di approfondimento dei temi citati e valutazione delle caratteristiche personali del candidato. <p>COMMISSIONE D’ESAME</p> <p>La Commissione d’esame deve essere composta da almeno 2 Commissari (anche nel caso di un numero di partecipanti inferiore a 10) in possesso almeno dei requisiti previsti per i docenti.</p> <p>Tutte le singole prove devono essere raccolte e documentate in modo appropriato dall’Organizzazione.</p>

CONDIZIONI PER IL MANTENIMENTO DELLA QUALIFICA CEPAS

Durata della Qualifica	La durata della qualifica del corso è annuale e si rinnova tacitamente di anno in anno, in assenza di revoca e/o rinuncia alla qualifica
Sorveglianza	Il corso qualificato sarà oggetto di sorveglianza annuale, attraverso verifica diretta (in fase di erogazione del corso) ed indiretta (di tipo documentale), nelle sessioni scelte a discrezione da CEPAS.
Prescrizioni	<p>Tutte le seguenti prescrizioni dovranno essere rispettate dall'Ente erogante il corso</p> <ul style="list-style-type: none">• rispettare i requisiti di cui alla "Scheda/e di riferimento per il corso• non cedere, modificare e/o trasferire ad alcun titolo, il riconoscimento del corso, senza la preventiva autorizzazione di CEPAS, che se ne riserva l'accettazione previa opportuna verifica e valutazione insindacabili.• comunicare entro il 15 gennaio di ogni anno il programma annuale delle edizioni del corso e confermare, 5 giorni prima dell'inizio, ciascuna edizione del corso ed i nominativi dei docenti;• consentire ai Commissari incaricati da CEPAS la valutazione periodica (visita di sorveglianza annualmente prevista) sia sul campo sia presso la sede dove vengono conservate le registrazioni inerenti la gestione del corso qualificato (es. registrazioni dei reclami o dei requisiti dei partecipanti, monitoraggio dei docenti, risoluzione di non conformità riscontrate);• consentire ai Commissari o al Personale CEPAS debitamente autorizzato, la valutazione documentale relativa a tutte le edizioni del corso successive all'ottenimento della qualifica;• notificare al CEPAS ogni variazione nei contenuti del programma didattico del corso e/o dei docenti, rispetto a quelli oggetto della qualifica;• inviare a CEPAS, via e-mail o via posta (in tal caso su supporto magnetico, floppy disk), entro 15 giorni dal termine del corso, l'elenco dei candidati che hanno superato le singole edizioni, completo di indirizzi, recapiti telefonici/fax, e-mail, autorizzati dai candidati stessi;• mantenere un registro dei reclami e dei moduli di valutazione del corso e dei docenti (compilati dai partecipanti al corso stesso) e renderli disponibili, su richiesta, a CEPAS;• versare, alle scadenze previste, le quote annuali relative al mantenimento della qualificazione del corso, indicate nel tariffario CEPAS in vigore;• non utilizzare la qualifica del corso come sinonimo di certificazione professionale dei partecipanti;• non effettuare attività concorrenziale nei confronti di CEPAS.