



Università degli studi di Napoli Federico II  
Centro Interdipartimentale di Ricerca LUPT  
Scuola di Alta Formazione e Managment  
“ R. d' Ambrosio”



*Collegio dei Periti Industriali  
e dei Periti Industriali Laureati  
della Provincia di Napoli  
via Cervantes n.64 - Napoli*

## **CORSO DI FORMAZIONE PER CERTIFICATORE ENERGETICO**

In convenzione con il Centro LUPT dell'Università degli Studi  
di Napoli Federico II e A.C.E. Associazione Certificatori Energetici

**28 gennaio – 6 maggio 2010**

**MODULO DIDATTICO**  
**Durata: ore 120**

Sede di svolgimento delle attività formative:

Via Miguel Cervantes De Saavaedra, 64  
Napoli

**Telefono:** 081 204 512 - **Fax:** 081 203 432

**CORSO DI FORMAZIONE PER CERTIFICATORE ENERGETICO**

DATA - ORARIO	ARGOMENTO	DURATA	
<b>I</b> <b>SETTIMANA</b>	<p><b>Giovedì 28 gennaio 2010</b>                      Ore 15.00-18.00</p> <p><i>Docente: arch. Francesco Giordano</i></p>	<p>Introduzione al corso  <b>QUADRO NORMATIVO EUROPEO E NAZIONALE IN MATERIA DI CERTIFICAZIONE</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• La figura del certificatore</li> <li>• Il certificato energetico : allegato alla contrattualistica. Aspetti giuridico legali</li> <li>• Efficienza energetica degli edifici: inquadramento legislativo</li> </ul>	<p><b>h 3,00</b></p>
<b>II</b> <b>SETTIMANA</b>	<p><b>Martedì 2 febbraio 2010</b>                      Ore 13.30-19.30</p> <p><i>Docente: ing. Daniele Costanzo</i></p>	<p><b>RIFERIMENTI ALLO STATO ATTUALIZZATO DELLE NORME REGIONALI, CON PARTICOLARE</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Riferimento a Piemonte, Emilia Romagna, Toscana.</li> <li>• Procedure volontarie</li> <li>• Direttiva 2002/91/CE sul rendimento energetico degli edifici;</li> <li>• Decreto legislativo 19 Agosto 2005 n° 192</li> <li>• Aggiornamenti e modifiche del D.Lgs n° 192/05 (D.Lgs n° 311/06,...)</li> <li>• Norme Tecniche UNI TS</li> </ul>	<p><b>h 6,00</b></p>
<b>II</b> <b>SETTIMANA</b>	<p><b>Giovedì 4 febbraio 2010</b>                      Ore 13.30-19.30</p> <p><i>Docente: ing. Daniele Costanzo</i></p>	<p><b>LA PROCEDURA DI CERTIFICAZIONE DELLA REGIONE LOMBARDIA PER EDIFICI NUOVI ED ESISTENTI</b></p> <p><b>LA PROCEDURA DI CERTIFICAZIONE DELLA REGIONE LIGURIA PER EDIFICI NUOVI ED ESISTENTI</b></p>	<p><b>h 6,00</b></p>
<b>III</b> <b>SETTIMANA</b>	<p><b>Mercoledì 10 febbraio 2010</b>                      Ore 14.30- 19.30</p> <p><b>Docente: prof. Renato Iovino</b></p>	<p><b>FONDAMENTI DI TRASMISSIONE DEL CALORE</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Principi di trasmissione del calore</li> <li>• Le basi del Bilancio energetico del sistema edificio-impianto</li> </ul>	<p><b>h 5,00</b></p>

**CORSO DI FORMAZIONE PER CERTIFICATORE ENERGETICO**

<b>IV SETTIMANA</b>	<p><b>Martedì 16 febbraio 2010</b> Ore 14.30- 19.30</p> <p><b>Docente: ing. Silvia Vanotti</b></p>	<p><b>FONDAMENTI SULL'EFFICIENZA DEGLI IMPIANTI</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Schemi di impianti esistenti</li> </ul> <p><b>EFFICIENZA ENERGETICA DEGLI IMPIANTI</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Soluzioni impiantistiche ad alta efficienza</li> <li>• Aspetti fiscali ed economico-finanziari del risparmio energetico.</li> <li>• Norme, mercato dell'energia, sistemi di gestione calore.</li> </ul>	<b>h 5,00</b>
<b>IV SETTIMANA</b>	<p><b>Mercoledì 17 febbraio 2010</b> Ore 15.00-19.00</p> <p><b>Docente: prof. Renato Iovino</b></p>	<p><b>GLI INDICATORI DI PRESTAZIONE ENERGETICA DEGLI EDIFICI</b> (fabbisogni di energia primaria per la climatizzazione invernale, la produzione di acqua calda sanitaria, la climatizzazione estiva)</p> <p><b>LE BASI DEL BILANCIO ENERGETICO DEL SISTEMA EDIFICIO – IMPIANTO TERMICO</b> Esempio di calcolo del fabbisogno di energia primaria di un edificio</p>	<b>h 4,00</b>
<b>IV SETTIMANA</b>	<p><b>Giovedì 18 febbraio 2010</b> Ore 14.30-18.30</p> <p><b>Docente: ing. Silvia Vanotti</b></p>	<p><b>SOLUZIONI PROGETTUALI E COSTRUTTIVE PER IL MIGLIORAMENTO DELL'EFFICIENZA DELL'INVOLUCRO (PREN 15459 VALUT. ECONOM. DEGLI INVESTIMENTI)</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Disperdimenti per ventilazione (naturale e controllata)</li> <li>• Le applicazioni delle risorse rinnovabili in edilizia, soluzioni progettuali bioclimatiche</li> <li>• La ventilazione meccanica controllata, il recupero di calore e il concetto di comfort abitativo</li> </ul>	<b>h 4,00</b>
<b>V SETTIMANA</b>	<p><b>Martedì 23 febbraio 2010</b> Ore 14.30-18.30</p> <p><b>Docente: prof. Renato Iovino</b></p>	<p><b>LE PRESTAZIONI ENERGETICHE DEI COMPONENTI DELL'INVOLUCRO</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Fondamenti di trasmissione del calore attraverso strutture opache e trasparenti;</li> <li>• Aspetti da considerare nel calcolo delle trasmittanze ( sez. correnti e ponti termici);</li> <li>• Esempi di soluzioni progettuali che garantiscano il rispetto delle trasmittanze minime previste dalla normativa vigente;</li> <li>• Valutazione della trasmittanza di strutture nuove ed esistenti.</li> <li>• L'applicazione dei fondamenti secondo lo stato atualizzato delle norme Regionali, con particolare attenzione a Piemonte, Emilia Romagna, Toscana</li> <li>• L'applicazione dei fondamenti secondo le procedure di certificazione a carattere volontario presenti in Italia. Accenni alla situazione estera.</li> </ul>	<b>h 4,00</b>

**CORSO DI FORMAZIONE PER CERTIFICATORE ENERGETICO**

<b>V SETTIMANA</b>	<p><b>Giovedì 25 febbraio 2010</b> Ore 14.30-18.30</p> <p><i>Docente: arch. Tiziana D'Aniello</i></p>	<p><b>SOLUZIONI PROGETTUALI E COSTRUTTIVE PER IL MIGLIORAMENTO DELL'EFFICIENZA ENERGETICA DEGLI IMPIANTI, CON PARTICOLARE RIGUARDO ALLE SOLUZIONI INNOVATIVE SUGGERITE DALLA LEGISLAZIONE VIGENTE (CALDAIE A CONDENSAZIONE, POMPE DI CALORE, VALVOLE TERMOSTATICHE, ECC.)</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Interventi per il miglioramento per il miglioramento dell'efficienza</li> <li>• energetica degli impianti (materiali e tecniche)</li> </ul> <p><b>IL CONTRIBUTO ENERGETICO SPECIFICO AL CALCOLO DEGLI INDICATORI DI PRESTAZIONE ENERGETICA FORNITO DALLE FONTI RINNOVABILI</b></p>	<b>h 4,00</b>
<b>VI SETTIMANA</b>	<p><b>Martedì 2 marzo 2010</b> Ore 13.30-19.30</p> <p><i>Docente: arch. Giorgio Mallarino</i></p>	<p><b>LA VENTILAZIONE MECCANICA CONTROLLATA, IL RECUPERO DI CALORE E IL CONCETTO DI COMFORT ABITATIVO</b></p>	<b>h. 6,00</b>
<b>VI SETTIMANA</b>	<p><b>Giovedì 4 marzo 2010</b> Ore 13.30-19.30</p> <p><i>Docente: ing. Flavio Conti</i></p>	<p><b>DIAGNOSI ENERGETICHE: VALIDAZIONE PROGETTI, IPOTESI PROGETTUALI ALTERNATIVE.</b></p> <p><b>VALORE DEL PROGETTATO E DEL COSTRUITO</b></p>	<b>h 6,00</b>
<b>VII SETTIMANA</b>	<p><b>Martedì 9 marzo 2010</b> Ore 13.30-19.30</p> <p><i>Docente: ing. Alberto Panero</i></p>	<p><b>ASPETTI FISCALI E DECONOMICI DEL MERCATO DELL'ENERGIA, SISTEMI DIGESTIONE CALORE.</b></p>	<b>h 6,00</b>
<b>VII SETTIMANA</b>	<p><b>Giovedì 11 marzo 2010</b> Ore 14.30-18.30</p> <p><i>Docente: arch. Sonia Bettoni</i></p>	<p><b>ACUSTICA IN EDILIZIA</b> Principi teorici e bozza di schemi di classificazione nazionale</p>	<b>h 4,00</b>

**CORSO DI FORMAZIONE PER CERTIFICATORE ENERGETICO**

<b>VIII SETTIMANA</b>	<p><b>Martedì 16 marzo 2010</b> Ore 14.30-18.30</p> <p><i>Docente: arch. Sonia Bettoni</i></p>	<p><b>ACUSTICA IN EDILIZIA:</b> pratiche</p>	<b>h 4,00</b>
<b>VIII SETTIMANA</b>	<p><b>Giovedì 18 marzo 2010</b> Ore 14.30-18.30</p> <p><i>Docente: arch. Francesco Giordano</i></p>	<p><b>I DATI DA REPERIRE PER LA CERTIFICAZIONE ENERGETICA</b></p>	<b>h 4,00</b>
<b>X SETTIMANA</b>	<p><b>Martedì 23 marzo 2010</b> Ore 13.30-19.30</p> <p><i>Docente: ing. Alberto Brunialti</i></p>	<p><b>LE FONTI ENERGETICHE RINNOVABILI ED ASSIMILABILI</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Solare termico: efficienza, schemi di impianto</li> <li>• Il solare termico</li> </ul> <p><b>FOTOVOLTAICO: RENDIMENTI, POTENZA</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Il fotovoltaico</li> <li>• Caldaie a biomassa, etc.....</li> <li>• La geotermia, etc.</li> </ul>	<b>h 6,00</b>
<b>X SETTIMANA</b>	<p><b>Giovedì 25 marzo 2010</b> Ore 14.30-18.30</p> <p><b>Docente : D'Aniello- Miele</b></p>	<p><b>CENNI SULL'EFFICIENZA NEGLI USI ELETTRICI E NELLA DOMOTICA</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Rendimento globale di impianto</li> </ul> <p><b>IL CONTRIBUTO ENERGETICO SPECIFICO AL CALCOLO DEGLI INDICATORI DI PRESTAZIONE ENERGETICA FORNITO DALLE FONTI RINNOVABILI</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Schermature per facciate, ventilazione naturale, ecc.</li> <li>• Soluzioni progettuali e costruttive bioclimatiche (serre solari, sistemi a guadagno diretto, ...)</li> </ul>	<b>h. 4,00</b>
<b>XI SETTIMANA</b>	<p><b>Martedì 30 marzo 2010</b> Ore 14.30-18.30</p> <p><i>Docente: arch. Francesco Giordano</i></p>	<p><b>DIAGNOSI ENERGETICA STRUMENTALE :</b> teoria e pratica utilizzo attrezzature e software specifici.</p> <p><b>ESERCITAZIONE IN AULA SULLA DIAGNOSTICA ENERGETICA STRUMENTALE</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Uso delle termocamere ed altri strumenti ad uso del certificatore</li> <li>• Applicazioni pratiche ed esempi</li> </ul>	<b>h. 4,00</b>
<b>XI SETTIMANA</b>	<p><b>Giovedì 8 aprile 2010</b> Ore 14.30-18.30</p> <p><i>arch. Francesco Giordano</i></p>	<p><b>RACCOLTA DATI SULL'ESISTENTE : RILIEVI SUL POSTO ( INVOLUCRO ED IMPIANTO) , RIFERIMENTI TABELLARI DA UTILIZZARE, CASI PARTICOLARI</b></p> <p><b>TECNICHE DI RICONOSCIMENTO MATERIALI COSTRUTTIVI IN OPERA E DEFINIZIONE LORO PROPRIETA' FISICHE.</b></p>	<b>h. 4,00</b>

**CORSO DI FORMAZIONE PER CERTIFICATORE ENERGETICO**

<b>XII SETTIMANA</b>	<p><b>Martedì 13 aprile 2010</b> Ore 14.30-19.30</p> <p><i>Docente: arch. Francesco Giordano</i></p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Aspetti fiscali ed economico-finanziari del risparmio energetico.</li> <li>• Detrazioni fiscali ed incentivi</li> <li>• Il Piano Casa nel contesto nazionale e locale</li> </ul>	<b>h.6,00</b>
<b>XII SETTIMANA</b>	<p><b>Giovedì 15 aprile 2010</b> Ore 14.30-18.30</p> <p><i>Docente: ing. Daniele Costanzo</i></p>	<p><b>LA CERTIFICAZIONE ENERGETICA AMBIENTALE: PROTOCOLLO ITACA E LEED.</b></p> <p><b>VALUTAZIONE DELLA SOSTENIBILITA' AMBIENTALE DEGLI EDIFICI:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• qualità del sito</li> <li>• consumo di risorse</li> <li>• carichi ambientali</li> <li>• qualità ambientale indoor</li> <li>• qualità del servizio</li> </ul>	<b>h. 4,00</b>
<b>XIII SETTIMANA</b>	<p><b>Martedì 20 aprile 2010</b> Ore 14.30-18.30</p> <p><i>Docente: arch. Franco De Dionigi</i></p>	<p><b>CERTIFICAZIONE DII UN EDIFICIO ESISTENTE ( LOMBARDIA)</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Esercitazione con il software su un edificio esistente</li> </ul>	<b>h. 4,00</b>
<b>XIII SETTIMANA</b>	<p><b>Giovedì 22 aprile 2010</b> Ore 14.30-18.30</p> <p><i>Docente: arch. Franco De Dionigi</i></p>	<p><b>CERTIFICAZIONE DI UN EDIFICIO DI NUOVA COSTRUZIONE (LOMBARDIA)</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Esercitazione con il software su un edificio nuovo</li> </ul>	<b>h. 4,00</b>
<b>XIV SETTIMANA</b>	<p><b>Martedì 27 aprile 2010</b> Ore 14.30-18.30</p> <p><i>Docente: arch. Paola Mereu</i></p>	<p><b>CERTIFICAZIONE DII UN EDIFICIO ESISTENTE ( LIGURIA)</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Esercitazione con il software su un edificio esistente</li> </ul>	<b>h. 4,00</b>
<b>XIV SETTIMANA</b>	<p><b>Giovedì 29 aprile 2010</b> Ore 14.30-18.30</p> <p><i>Docente: arch. Paola Mereu</i></p>	<p><b>CERTIFICAZIONE DI UN EDIFICIO DI NUOVA COSTRUZIONE (LIGURIA)</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Esercitazione con il software su un edificio nuovo</li> </ul>	<b>h. 4,00</b>

**CORSO DI FORMAZIONE PER CERTIFICATORE ENERGETICO**

<b>XV SETTIMANA</b>	<b>Martedì 4 maggio 2010</b>  Ore 13.30-19.30  <i>Docente: arch. Francesco Giordano</i>	<b>CERTIFICAZIONE DI UN EDIFICIO NUOVO ED ESISTENTE (NAZIONALE)</b> <ul style="list-style-type: none"><li>• Esercitazione con il software su un edificio nuovo</li></ul>	<b>h. 6,00</b>
<b>XV SETTIMANA</b>	<b>Giovedì 6 maggio 2010</b>  Ore 14.30-18.30	<b>VERIFICA FINALE:</b> Esame orale e discussione di un elaborato: la prova prevederà domande teoriche e pratiche oltre alla discussione da parte del candidato, di una certificazione di un edificio da lui stessi scelto	<b>h. 8,00</b>