

## CORSO DI FORMAZIONE PER CERTIFICATORE ENERGETICO DEGLI EDIFICI

D G R 5 0 1 8 / 0 7 s . m . i .

*Ordine degli Ingegneri di Agrigento, Maggio-Giugno 2010*

- requisiti** Diploma di laurea o laurea specialistica in Ingegneria o Architettura, abilitazione all'esercizio della professione e iscrizione al relativo Ordine professionale;  
Diploma di laurea specialistica in Scienze Ambientali, Scienze e Tecnologie Agrarie e Scienze e Tecnologie Forestali e Ambientali e iscrizione alla relativa Associazione e/o Ordine professionale;  
Diploma di laurea specialistica in Chimica e iscrizione al relativo Ordine professionale;  
Diploma di Geometra o Perito Industriale, abilitazione all'esercizio della professione e iscrizione al relativo Collegio professionale.
- modalità** Teoria – 64 h.;  
Pratica (con software dedicato CENED+) – 16 h.;  
Totale ore di lezione – 80 h.;  
Esame scritto e orale – 8 h. (test scritto di 1 h propedeutico all'esposizione orale di un progetto di certificazione energetica svolto dal candidato in aula);  
Obbligo di frequenza per almeno il 75% delle ore;  
Commissione esaminatrice presieduta da un rappresentante dell' Ordine degli Ingegneri della Provincia di Agrigento esperto in materia.
- obiettivi** Acquisizione di nozioni specialistiche quali: inquadramento legislativo e normativo; obblighi e responsabilità; soluzioni progettuali e costruttive per il miglioramento dell'efficienza energetica degli impianti; materiali, tecnologie e prestazione energetica dei materiali; solare termico e fotovoltaico; geotermia, pompe di calore e cogenerazione. Elaborazione, con l'utilizzo del software dedicato, della certificazione energetica.
- riferimenti** Il Certificato Energetico è un documento obbligatorio introdotto a seguito del recepimento delle direttive europee dal decreto regionale 5018 s.m.i.  
Il corso è conforme con il nuovo software CENED+ (ALLEGATO TECNICO DEL DECRETO N. 5796 APPROVATO IN DATA 11/06/09 - [www.cened.it](http://www.cened.it))
- titolo conseguito** CERTIFICATO DI FREQUENZA CON PROFITTO per l'iscrizione diretta all'Albo Certificatori Energetici della Regione Lombardia.
- sede** Ordine degli Ingegneri di Agrigento – Via Gaglio 1 – 92100 Agrigento
- date** 19, 20, 26, 27 maggio e 7, 8, 14, 15, 21, 22 giugno 2010 (esame entro i primi giorni di luglio)
- costi** 750,00 € (+ iva 20%) solo per gli iscritti all'Ordine degli Ingegneri di Agrigento  
900,00 € (+ iva 20%) per i non iscritti all'Ordine degli Ingegneri di Agrigento  
**iscrizioni entro lunedì 17 maggio 2010** (per le modalità di pagamento v. modulo di richiesta)

**Direttore Scientifico del Corso** Stefano Rugginenti – Politecnico di Milano

### **Per informazioni:**

Ordine degli Ingegneri di Agrigento – Via Gaglio 1 – 92100 Agrigento  
Tel. 0922 21594 fax 0922 29092  
Email [ordine@ordineingegneriagrigento.it](mailto:ordine@ordineingegneriagrigento.it)

Orienta s.r.l. – Via Venezuela 23 - 92100 Agrigento  
Tel. 328 300 99 88 fax 0922 610791  
Email [info@orientagroup.eu](mailto:info@orientagroup.eu)

Modulo	Argomento	Ore
I	Efficienza energetica degli edifici: inquadramento legislativo: <ul style="list-style-type: none"> <li>• Normativa regolamentare: Direttiva Europea 2002/91/CE con cenni alla Direttiva 2006/32/CE; D.Lgs. 192/05 corretto ed integrato dal D.Lgs. 311/06 e relative Linee guida nazionali; disposizioni inerenti all'efficienza energetica in edilizia della Regione Lombardia.</li> <li>• Normativa tecnica: <ul style="list-style-type: none"> <li>○ Europea - CEN armonizzata;</li> <li>○ Nazionale - norme UNI TS riguardanti involucro ed impianti;</li> <li>○ Regione Lombardia - metodo di calcolo secondo il Decreto 5796 del 11/06/2009.</li> </ul> </li> </ul>	4
	La figura del certificatore: obblighi e responsabilità.	2
	La procedura di certificazione della Regione Lombardia per edifici nuovi ed esistenti.	2
II	Le basi del bilancio energetico del sistema edificio-impianto termico.	4
	Gli indicatori di prestazione energetica degli edifici (fabbisogni di energia primaria per la climatizzazione invernale, la produzione di acqua calda sanitaria, la climatizzazione estiva): <ul style="list-style-type: none"> <li>• il prEN 15217 (metodi di valutazione delle prestazioni energetiche degli edifici);</li> <li>• il prEN 15603 (prestazioni energetiche degli edifici – fabbisogno globale di energia primaria);</li> <li>• le norme UNI EN 832 3 UNI EN 13790 – aspetti invernali;</li> <li>• la procedura di calcolo fornita dalla Regione Lombardia secondo il Decreto 5796 del 11 giugno 2009.</li> <li>• l'influenza delle variabili climatiche (GG) e geometriche (S/V) nella determinazione del limite di fabbisogno energetico di un edificio.</li> </ul>	4
III	Le prestazioni energetiche dei componenti dell'involucro: <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;</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> </ul>	4
	Soluzioni progettuali e costruttive per il miglioramento dell'efficienza dell'involucro (prEN 15459 valutazioni economiche degli investimenti): <ul style="list-style-type: none"> <li>• materiali e tecnologie, prestazioni energetiche dei materiali;</li> <li>• marcatura CE;</li> <li>• valutazioni economiche degli investimenti prEN 15459.</li> </ul>	4

**Per informazioni:**

Ordine degli Ingegneri di Agrigento – Via Gaglio 1 – 92100 Agrigento  
Tel. 0922 21594 fax 0922 29092  
Email ordine@ordineingegneriagrigeno.it

Orienta s.r.l. – Via Venezuela 23 - 92100 Agrigento  
Tel. 328 300 99 88 fax 0922 610791  
Email info@orientagroup.eu



orienta

Modulo	Argomento	Ore
IV	Efficienza energetica degli impianti: <ul style="list-style-type: none"> <li>fondamenti di impianti termici esistenti e di ultima generazione;</li> <li>aspetti da considerare nel calcolo dei rendimenti (prEN 15316-1 calcolo del fabbisogno di energia primaria e dei rendimenti – parte generale).</li> </ul>	4
	Soluzioni progettuali e costruttive per il miglioramento dell'efficienza IV energetica degli impianti, con particolare riguardo alle soluzioni innovative suggerite dalla legislazione vigente (caldaie a condensazione, pompe di calore, valvole termostatiche, ecc.): <ul style="list-style-type: none"> <li>materiali e tecnologie, prestazioni energetiche dei materiali;</li> <li>marcatatura CE;</li> <li>valutazioni economiche degli investimenti prEN15459.</li> </ul>	4
V	Il contributo energetico specifico al calcolo degli indicatori di prestazione energetica fornito dalle fonti rinnovabili: <ul style="list-style-type: none"> <li>la procedura di calcolo della Regione Lombardia;</li> </ul>	2
	La geotermia: <ul style="list-style-type: none"> <li>normativa di riferimento.</li> </ul>	2
	Solare termico: <ul style="list-style-type: none"> <li>le norme UNI TS per il solare termico e fotovoltaico.</li> </ul>	2
	Solare fotovoltaico: <ul style="list-style-type: none"> <li>le norme UNI TS per il solare termico e fotovoltaico.</li> </ul>	2
VI	Le applicazioni delle risorse rinnovabili in edilizia, soluzioni progettuali bioclimatiche.	3
	Cenni sull'efficienza negli usi elettrici e di demotica.	1
	La ventilazione meccanica controllata, il recupero di calore e il concetto di comfort abitativo.	4
VII	I dati da reperire per la certificazione energetica.	2
	Raccolta dati sull'esistente: rilievi sul posto (involucro ed impianto), riferimenti tabellari da utilizzare (norme UNI, raccomandazioni CTI) casi particolari.	6
VIII	Esercitazione con il software CENED+ su un edificio nuovo.	8
IX	Esercitazione con il software CENED+ su un edificio esistente con simulazioni di interventi.	8
X	L'indicatore di prestazione energetica degli edifici per l'illuminazione: il LENI (Lighting Energy Numeric Indicator) e la Norma Tecnica EN 15193.	1
	Metodologie di calcolo per la stima dell'indice di prestazione Epi previste dalle Linee Guida Nazionali per la Certificazione Energetica degli edifici (DM 26 giugno 2009): Metodo semplificato - Norma Tecnica UNI/TS 11300 - Metodo DOCET CNR-ENEA.	7

**Per informazioni:**

Ordine degli Ingegneri di Agrigento – Via Gaglio 1 – 92100 Agrigento  
Tel. 0922 21594 fax 0922 29092  
Email ordine@ordineingegneriagrimento.it

Orienta s.r.l. – Via Venezuela 23 - 92100 Agrigento  
Tel. 328 300 99 88 fax 0922 610791  
Email [info@orientagroup.eu](mailto:info@orientagroup.eu)



orienta

Spett.le  
ORDINE DEGLI INGEGNERI  
Via Gaglio 1  
92100 Agrigento

ordine@ordineingegneriagrigeno.it  
Fax 0922 29092

**Oggetto: Domanda di iscrizione al Corso di Formazione CENED "Certificatore Energetico degli Edifici"  
Ordine degli Ingegneri di Agrigento. Maggio/Giugno 2010.**

\_\_l\_\_ sottoscritt\_\_ \_\_\_\_\_  
nat\_\_ a \_\_\_\_\_ (\_\_\_\_) il \_\_\_\_/\_\_\_\_/19\_\_\_\_,  
codice fiscale \_\_\_\_\_ residente in  
\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_, piazza/via  
\_\_\_\_\_  
n.\_\_\_\_\_  
c.a.p. \_\_\_\_\_ tel. \_\_\_\_\_, fax. \_\_\_\_\_,  
cell. \_\_\_\_\_ e-mail \_\_\_\_\_.

chiede di essere iscritto al Corso di Formazione CENED "Certificatore Energetico degli Edifici" che si svolgerà presso l'Ordine degli Ingegneri di Agrigento dal 19 maggio al 22 giugno 2010 (80 ore + esame finale).

A tal fine dichiara, ai sensi dell'art. 46 D.P.R. 445 del 28/12/2000 e sotto la propria personale responsabilità:

- di essere iscritto all'Albo Professionale dell'Ordine/Collegio de \_\_\_\_\_ della Provincia di \_\_\_\_\_);
- di aver provveduto al pagamento della quota di iscrizione di
  - 750,00 € + iva 20%** riservata agli iscritti all'Ordine degli Ingegneri della Provincia di Agrigento
  - 900,00 € + iva 20%** per non iscritti all'Ordine degli Ingegneri della Provincia di Agrigento
  - con bonifico in favore di ORIENTA - **IBAN IT 63 I 01020 16602 000024005883** (allegato)
  - con assegno bancario intestato a ORIENTA s.r.l.

Il sottoscritto richiede che la fattura venga intestata a: \_\_\_\_\_  
indirizzo \_\_\_\_\_ c.a.p. \_\_\_\_\_ località \_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_ c.f./p.IVA \_\_\_\_\_.

Data \_\_\_\_\_

Firma \_\_\_\_\_

*Il sottoscritt\_\_ autorizza il trattamento dei dati personali forniti nella presente domanda di iscrizione e dichiara di essere informat\_\_ dei diritti previsti dal Decreto Legislativo 30 giugno 2003 n. 196.*

Firma \_\_\_\_\_