



Corso di formazione per Certificatori Energetici degli Edifici

Programma e calendario

MODULO I - Inquadramento Legislativo

Data	Ore	Argomento
28 ottobre 2008 14.00 – 18.00	4	Introduzione al corso
		Normativa regolamentare: Direttiva Europea 220/91/CE con cenni alla Direttiva 2006/32/CE; d.lgs. 192/05 corretto ed integrato dal d.lgs. 311/06 e relative linee nazionali; disposizioni inerenti all'efficienza energetica in edilizia della Regione Lombardia.
30 ottobre 2008 14.00 – 16.00	2	Normativa tecnica: Europea-CEN armonizzata; nazionale-norme UNI TS riguardanti involucro ed impianti; Regione Lombardia - metodo di calcolo di cui all'Allegato "E".
	2	Obblighi e responsabilità giuridiche e tecniche del Certificatore Energetico
Durata totale	8	

MODULO II - Prestazioni energetiche dell'Involucro

Data	Ore	Argomento
4 novembre 2008 14.00 – 18.00	4	Fondamenti di trasmissione del calore attraverso strutture opache e trasparenti.
		Aspetti da considerare nel calcolo delle trasmittanze.
		Esempi di soluzioni progettuali che garantiscano il rispetto delle trasmittanze minime previste dalla normativa vigente.
		Esempi di soluzioni progettuali che garantiscano il rispetto delle trasmittanze minime previste dalla normativa vigente;
		Valutazione della trasmittanza di strutture nuove ed esistenti.
6 novembre 2008 14.00 – 18.00	4	Chiusure verticali ed orizzontali: isolamento acustico ed efficienza energetica.
11 novembre 2008 14.00 – 18.00	4	Soluzioni progettuali per il miglioramento dell'efficienza acustica ed energetica dell'involucro edilizio: analisi dei materiali e delle tecnologie, e delle loro prestazioni acustiche ed energetiche. Marcatura CE.
		Investimenti: valutazioni economiche ai sensi del prEN 15459.
Durata totale	12	

MODULO III - Efficienza energetica degli Impianti

Data	Ore	Argomento
13 novembre 2008 14.00 – 18.00	4	Fondamenti di impianti termici esistenti e di ultima generazione.
		Il calcolo dei rendimenti ai sensi del prEN 15316-1 (calcolo del fabbisogno di energia primaria e dei rendimenti - parte generale).
18 novembre 2008 14.00 – 18.00	4	Soluzioni progettuali per il miglioramento dell'efficienza energetica degli impianti: analisi dei materiali e delle tecnologie, e delle loro prestazioni acustiche ed energetiche. Marcatura CE.
		Investimenti: valutazioni economiche ai sensi del prEN 15459.
Durata totale	8	

MODULO IV - Il Bilancio energetico: involucro edilizio - impianto termico

Data	Ore	Argomento
20 novembre 2008 14.00 – 18.00	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).
		Analisi delle variabili climatiche e geometriche: gradi giorno e rapporto S/V nella determinazione del limite di fabbisogno energetico di un edificio.
25 novembre 2008 14.00 – 18.00	4	Riferimenti legislativi europei, nazionali e regionali: - prEN 15217 (metodi di valutazione delle prestazioni energetiche degli edifici); - prEN 15603 (prestazioni energetiche degli edifici – fabbisogno globale di energia primaria); - norme UNI EN 832 3 UNI EN 13790 – aspetti invernali.
		Contabilizzazione energetica: procedura di calcolo secondo le direttive della Regione Lombardia.
Durata totale	8	

MODULO V - Fonti energetiche rinnovabili

Data	Ore	Argomento
27 novembre 2008 14.00 – 16.00	2	Gli indicatori di prestazione energetica delle fonti rinnovabili.
		La procedura di calcolo della Regione Lombardia.
16.00 – 18.00	2	Risorse rinnovabili in edilizia: soluzioni progettuali bioclimatiche. Domotica e usi elettrici: cenni.
2 dicembre 2008 14.00 – 18.00	4	Geotermia: applicazioni e riferimenti normativi
		Solare Termico: applicazioni e riferimenti normativi
		Solare Fotovoltaico: applicazioni e riferimenti normativi
4 dicembre 2008 14.00 – 18.00	4	Ventilazione meccanica controllata e recupero di calore: applicazioni e norme di riferimento.
		Comfort edilizio abitativo: concetto.
Durata totale	12	

MODULO VI - La certificazione energetica

Data	Ore	Argomento
9 dicembre 2008 14.00 – 16.00 16.00 – 18.00	2	La certificazione nella Regione Lombardia, procedure di verifica e controllo per edifici nuovi ed esistenti; procedure amministrative.
	2	Dati da reperire per la certificazione.
11 dicembre 2008 14.00 – 16.00 16.00 – 18.00	2	Raccolta dati sull'esistente: rilievi in situ (relativi all'involucro e agli impianti), riferimenti tabellari (norme UNI, raccomandazioni CTI).
	2	Analisi di casi particolari.
Durata totale	8	

MODULO VII - Esercitazioni

Data	Ore	Argomento
16 dicembre 2008 9.00 – 13.00 14.00 – 18.00	8	Utilizzo del software per la certificazione energetica di un nuovo edificio.
18 dicembre 2008 9.00 – 13.00 14.00 – 18.00	8	Utilizzo del software per la certificazione energetica di un edificio esistente con simulazioni di intervento.
22 dicembre 2008 9.00 – 13.00 14.00 – 18.00	8	Utilizzo del software per la certificazione energetica di un edificio esistente con simulazioni di intervento.
Durata totale	24	

ESAME

Data		sessione
14 gennaio 2009	dalle ore 9.30 alle ore 10.30	Esame scritto 1^a - sottosessione
14 gennaio 2009	dalle ore 11.00 alle ore 12.00	Esame scritto 2^a - sottosessione
15 gennaio 2009	dalle ore 9.00 alle ore 18.00	Esame orale

ISTITUTO AMBIENTE EUROPA Società Cooperativa - n. iscrizione all'Albo A138095

Sede operativa: Via Prospero Finzi, 15 - 20126 Milano Sede Legale: Viale Monte Nero, 17 - 20135 Milano
 Telefono 02.27.00.26.62 r.a. - Telefax 02.27.00.25.64 - e-mail: info@ambienteeuropa.it - web-site: www.ambienteeuropa.it
 P.IVA 10415420156 - C.C.I.A.A. Milano n. 1372058 - Tribunale di Milano n. 318272/7948/22 - Prefettura Milano n. 1959

Soggetto accreditato per i servizi formativi da DDG 14759 del 30/11/07	 Regione Lombardia	Provider del Ministero della Salute per i corsi ECM n. 6585	 Programma Nazionale per la Formazione degli operatori della Sanità	Sistema di Gestione per la Qualità certificato n. 197137	
--	---	--	--	--	---