



in  
collaborazione  
con



## PROGRAMMA DEL CORSO CERTIFICATORI ENERGETICI DEGLI EDIFICI

Dal 31 Gennaio 2012 al 27 Marzo 2012

Argomenti	Contenuti	Ore	Data
<b>MODULO 1</b>			
<b>Efficienza energetica degli edifici: inquadramento legislativo e normativo Decreto n.5796 dell'11 Giugno 2009</b>	<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: Europea-CEN armonizzata; nazionale-norme UNI TS riguardanti involucro ed impianti; Regione Lombardia - metodo di calcolo di cui all'Allegato "E"</li> </ul>	4	31 Gennaio 2012
<b>La figura del Certificatore Energetico: doveri, oneri e responsabilità</b>	La figura del Certificatore Energetico: interfaccia con il progettista e con il direttore dei lavori, doveri, oneri e responsabilità giuridiche	2	31 Gennaio 2012
<b>La procedura di certificazione della Regione Lombardia per edifici nuovi ed esistenti</b>	Le modalità messe a punto dalla regione Lombardia, fondamenti ed applicazioni	2	31 Gennaio 2012
<b>Le basi del bilancio energetico del sistema edificio impianto termico</b>	Il bilancio energetico del sistema edificio-impianto: principi, norme di riferimento ed analisi	4	7 Febbraio 2012
<b>Gli indicatori di prestazione energetica degli edifici (fabbisogni di energia primaria per la climatizzazione invernale, la produzione di acqua calda sanitaria, la climatizzazione estiva).</b>	<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>• L'influenza delle variabili climatiche (GG) e geometriche (S/V) nella determinazione del limite di fabbisogno energetico di un edificio</li> <li>• l'approccio metodologico adottato dalla Regione Lombardia</li> </ul>	4	7 Febbraio 2012

Argomenti	Contenuti	Ore	Data
<b>MODULO 2</b>			
<b>Le prestazioni energetiche dei componenti dell'involucro edilizio</b>	<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	14 Febbraio 2012
<b>Soluzioni progettuali e costruttive per il miglioramento dell'efficienza dell'involucro (prEN 15459 valutazioni economiche degli investimenti)</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• materiali e tecnologie, prestazioni energetiche dei materiali;</li> <li>• marcatura CE;</li> <li>• valutazioni economiche degli investimenti prEN15459.</li> </ul>	4	14 Febbraio 2012

Argomenti	Contenuti	Ore	Data
<b>MODULO 3</b>			
<b>Efficienza energetica degli impianti</b>	<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	21 Febbraio 2012
<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>	<ul style="list-style-type: none"> <li>materiali e tecnologie, prestazioni energetiche dei materiali;</li> <li>marcatura CE;</li> <li>valutazioni economiche degli investimenti prEN15459.</li> </ul>	4	21 Febbraio 2012
<b>Il contributo energetico specifico al calcolo degli indicatori di prestazione energetica fornito dalle fonti rinnovabili</b>	la procedura di calcolo della Regione Lombardia;	2	28 Febbraio 2012
<b>La geotermia</b>	normativa di riferimento	2	28 Febbraio 2012
<b>Solare termico</b>	le norme UNI TS per il solare termico e fotovoltaico	2	28 Febbraio 2012
<b>Solare fotovoltaico</b>	le norme UNI TS per il solare termico e fotovoltaico	2	28 Febbraio 2012
<b>Le applicazioni delle risorse rinnovabili in edilizia, soluzioni progettuali bioclimatiche</b>		3	6 Marzo 2012
<b>Cenni sull'efficienza negli usi elettrici e di demotica</b>		1	6 Marzo 2012
<b>La ventilazione meccanica controllata, il recupero di calore e il concetto di comfort abitativo</b>		4	6 Marzo 2012

Argomenti	Contenuti	Ore	Data
<b>MODULO 4</b>			
<b>I dati da reperire per la certificazione energetica della Regione Lombardia</b>		2	13 Marzo 2012
<b>Raccolta dati sull'esistente</b>	Raccolta dati sull'esistente: rilievi sul posto (involucro ed impianto), riferimenti tabellari da utilizzare (norme UNI, raccomandazioni CTI) casi particolari	6	13 Marzo 2012
<b>Esercitazione con il software su un edificio nuovo</b>		8	20 Marzo 2012
<b>Esercitazione con il software su un edificio esistente con simulazioni di interventi.</b>		8	27 Marzo 2012
<b>TOTALE ORE</b>		<b>72</b>	
<b>ESAME:</b>	prova scritta: n. 20 domande a risposta multipla prova orale: discussione di un progetto di certificazione energetica di un edificio svolto dal candidato		3 Aprile 2012

Costi: la quota di iscrizione è pari a 650,00 € + IVA

Il corso si terrà presso **P&P Consulting**, via Pastrengo 9, Seriate (BG)

**LA SUDETTA ATTIVITÀ DI FORMAZIONE RIENTRA TRA I COSTI DEDUCIBILI NELLA MISURA DEL 50% PER I REDDITI DEI LIBERI PROFESSIONISTI. (ARTT. 53 E 54 DEL D.P.R. 22.12.1986 N. 817 E SUCCESSIVE MODIFICHE)**