

# Corso di Certificazione Energetica degli Edifici

Con il Patrocinio di:



Geometri e geometri laureati
potranno richiedere il riconoscimento
dei crediti formativi al proprio
collegio di appartenenza



Ordine degli ARCHITETTI
PIANIFICATORI PAESAGGISTI
E CONSERVATORI della
Provincia di CHIETI





Il Corso di certificazione energetica degli edifici ti guiderà alla comprensione delle nozioni teoriche alla base dell'efficienza energetica, degli aspetti progettuali, della normativa di riferimento e ti verrà fornito il know how necessario a redigere correttamente un attestato di Certificazione Energetica con il software gratuito DOCET e con il software professionale ACCA Termus

Sede e date: le lezioni si terranno presso la sede dell'associazione

Inizio lezioni: aprile 2012

Durata: 24 ore

Frequenza: 6 lezioni da 4 ore

Docente: Ing. Pierluigi Fecondo Ph.D.

Costo: 390 €

### La quota comprende:

o dispense del corso in formato digitale attraverso download da sito internet

materiale didattico

testo specifico

o attestato di partecipazione

## Per informazioni ed iscrizioni rivolgersi a:

Associazione Sapiens - formazione e promozione sociale.

sede: via san Giacomo, 22 - Miglianico (CH)

tel.328.7772034/338.1615522 - fax 0871.950304

sito web: www.associazionesapiens.it - email: info@associazionesapiens.it

c.f. 93046630690



#### **Programma**

#### Lezione 1-4h

Prima Parte: Efficienza energetica degli edifici: inquadramento legislativo e normativo

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; UNI TS riguardanti involucro ed impianti.

Seconda Parte: Fondamenti di fisica tecnica

Concetti di energia e potenza, Energia Primaria, Principi della Termodinamica e applicazioni impiantistiche, Fondamenti di Trasmissione del Calore.

#### Lezione 2 - 4h

Prima Parte: Il bilancio energetico del sistema edificio-impianto

Le Norme di riferimento e analisi, Gli indicatori di prestazione energetica degli edifici, L'influenza delle variabili climatiche (GG) e geometriche (S/V) nella determinazione del limite di fabbisogno energetico di un edificio, Tecniche di diagnosi energetica per edifici esistenti.

Seconda Parte: Le prestazioni energetiche dei componenti dell'involucro edilizio - I

Le prestazioni energetiche dei componenti dell'involucro, Esempi di soluzioni progettuali che garantiscano il rispetto delle trasmittanze minime previste dalla normativa vigente; Valutazione della trasmittanza di strutture nuove ed esistenti.

#### Lezione 3-4h

Prima Parte: Le prestazioni energetiche dei componenti dell'involucro edilizio - II

Soluzioni progettuali e costruttive per il miglioramento dell'efficienza energetica dell'involucro opaco (materiali e tecniche), Norme UNITS 11300:1

Seconda Parte: L'Efficienza energetica degli impianti a gas e a pompa di calore elettrica - I

Caratteristiche costruttive e realizzative degli impianti termici per riscaldamento e produzione di acs con riferimento allo stato dell'arte e alle BAT (Best Available Technologies), Calcolo dei rendimenti secondo le Norme UNI TS 11300 :2 (metodi semplificati).

#### Lezione 4-4h

Prima Parte: L'Efficienza energetica degli impianti a gas e a pompa di calore elettrica - II

Soluzioni progettuali e costruttive per il miglioramento dell'efficienza energetica degli impianti, Ventilazione naturale e meccanica controllata con recupero di calore, Valutazioni economiche e analisi costi - benefici degli investimenti per edifici nuovi ed esistenti.

Seconda Parte: Le fonti energetiche rinnovabili

Introduzione alle fonti energetiche rinnovabili e contributo alla certificazione energetica, Il solare termico: aspetti tecnici e realizzativi, predimensionamento di un impianto per la produzione di acs, valutazioni economiche ed energetico ambientali.

#### Lezione 5-4h

Prima Parte: Le fonti energetiche rinnovabili II

Il solare fotovoltaico: aspetti tecnici e realizzativi, predimensionamento di un impianto, valutazioni economiche ed energetico ambientali con riferimento al quadro normativo e incentivante (DM 05/05/11).

Seconda Parte: Esercitazione pratica - I

Esercitazione pratica: certificazione di un edificio esistente proposto dalla docenza con software DOCET, certificazione di un edificio nuovo proposto dalla docenza con software ACCA TERMUS v.16.

#### Lezione 6 - 4h

Prima Parte: Esercitazione pratica - II

Esercitazione pratica: certificazione guidata di un edificio nuovo con software ACCA TERMUS v.16 (completamento), calcolo e stesura degli Attestati di Certificazione Energetica.

Seconda Parte: Esercitazione pratica III

Analisi e discussione di casi di studio proposti dai corsisti partecipanti. Consegna attestati di frequenza del corso