



Collegio Ingegneri
Provincia di Padova



Comune di Padova
Assessorato Ambiente

COLLEGIO DEI PERITI INDUSTRIALI
E DEI PERITI INDUSTRIALI LAUREATI
DELLA PROVINCIA DI PADOVA



Dipartimento Fisica Tecnica
Università di Padova

CORSO DI AGGIORNAMENTO PROFESSIONALE PROGETTAZIONE, CERTIFICAZIONE E DIAGNOSI ENERGETICA DEGLI EDIFICI D.Lgs. 192/05 - D.Lgs. 115/08 - UNI TS SERIE 11300

Sala Convegni del Collegio dei Periti Industriali, Via Scrovegni 29 - Padova

Con la pubblicazione del DPR 59/09 sono stati definiti i criteri di progettazione degli edifici e la metodologia di calcolo per la prestazione energetica per la climatizzazione invernale, per la produzione di acqua calda sanitaria e per la prestazione energetica dell'involucro edilizio per la climatizzazione estiva. Per il calcolo della prestazione energetica, in Veneto, vanno adottate le norme tecniche nazionali serie UNI TS 11.300. Queste norme definiscono, tra l'altro, le modalità per l'applicazione nazionale della norma UNI EN ISO 13790-08, norma elaborata dal CEN, su mandato della Commissione Europea, di supporto alla direttiva europea 2002/91/CE. Le linee guida nazionali sulla certificazione energetica, allegata al DM 26-06-09 hanno definito inoltre: le procedure per la certificazione energetica, i metodi di calcolo semplificati per la certificazione energetica degli edifici residenziali esistenti, i criteri per la classificazione energetica, i modelli degli attestati

di qualificazione e di certificazione energetica. I requisiti professionali dei soggetti abilitati alla certificazione energetica sono definite dal D.Lgs 115/08, che all'allegato III punto 2 dispone: «Si definisce tecnico abilitato un tecnico - omissis - iscritto ai relativi ordini e collegi professionali, ed abilitato all'esercizio della professione relativa alla progettazione di edifici ed impianti, asserviti agli edifici stessi, nell'ambito delle competenze ad esso attribuite dalla legislazione vigente. Il tecnico abilitato opera quindi all'interno delle proprie competenze. Ove il tecnico non sia competente nei campi sopra citati (o nel caso che alcuni di essi esulino dal proprio ambito di competenza), egli deve operare in collaborazione con altro tecnico abilitato in modo che il gruppo costituito copra tutti gli ambiti professionali su cui e' richiesta la competenza». Il tecnico abilitato, in Veneto, non deve partecipare a percorsi di formazione né tanto meno iscriversi a elenchi particolari.

Il corso non è quindi obbligatorio ma è un'occasione per approfondire i criteri di progettazione degli edifici e degli impianti per rispettare la recente normativa in materia di risparmio energetico. Il corso è rivolto ai progettisti di edifici e impianti, interessati ad approfondire le conoscenze sui criteri per la progettazione degli edifici a basso consumo energetico nonché sulla metodologia per il calcolo della prestazione energetica globale. Il corso affronta anche tutti gli aspetti relativi alla certificazione energetica degli edifici. Sono previsti due moduli: il primo rivolto ai professionisti in possesso delle competenze per la progettazione di edifici, il secondo ai professionisti in possesso delle competenze per la progettazione di impianti. Alla fine del corso sono previste esercitazioni su edifici con diverse destinazioni d'uso. La partecipazione ai primi due incontri è libera

INCONTRI INTRODUTTIVI A PARTECIPAZIONE LIBERA

Lezione 1 - Ing. Michele Sanfilippo
05.05.2010 - 15.30-18.30

Quadro generale della legislazione in materia di risparmio energetico degli edifici e disposizioni principali
Il D.Lgs. 192/05 e s.m.

Il D.Lgs. 115/08DPR 59/09
Il DM 26/6/09 (linee guida sulla certificazione energetica)

Classificazione energetica e attestati di qualificazione e di certificazione energetica

Lezione 2 - Ing. Luciano Benetti
Lunedì 10.05.2010 - 15.30-18.30

I criteri di progettazione per i nuovi edifici e la ristrutturazione di edifici esistenti secondo il DPR 59/09

I metodi di calcolo semplificati per la prestazione energetica previsti dalla linee guida nazionali per gli edifici esistenti

MODULO 1 - Progettazione di edifici

Lezione 3 - Prof. Pier Carlo Romagnoni
19.05.2010 - 15.30-18.30

Condizioni di benessere ambientale
Dati climatici di riferimento (UNI 10349)

Panoramica della norma UNI TS 11300-1 - Determinazione del fabbisogno di energia termica dell'edificio per la climatizzazione estiva e invernale. Descrizione sintetica della procedura di calcolo, zonizzazione e accoppiamento tra zone

Lezione 4 - Prof. Pier Carlo Romagnoni
26.05.2010, 15.30-18.30

Schema di calcolo prestazione energetica (UNI EN 13790-08)

UNI EN ISO 13786-08, Prestazioni termiche dei componenti per l'edilizia, caratteristiche termiche dinamiche
UNI EN ISO 6946-08 Componenti ed elementi per l'edilizia, resistenza e trasmittanza termica

Analisi del comportamento energetico dei componenti vetri secondo un approccio integrato (trasmittanza termica, fattore solare ecc.)

Lezione 5 - Prof. Michele De Carli
09.06.2010 - 15.30-18.30

Ponti termici e loro correzione (UNI EN ISO 14683)

Lo scambio termico per trasmissione attraverso l'involucro (verso l'esterno, locali a temperatura diversa e il terreno) (UNI EN ISO 13789-08, UNI EN ISO 13370)

Esempio schematico di scambio termico per trasmissione

Lezione 6 - Prof. Michele De Carli
16.06.2010 - 15.30-18.30

Lo scambio termico per ventilazione (UNI EN 15242, UNI EN 13779)

Calcolo dei contributi energetici gratuiti legati alle sorgenti interne

Il calcolo degli apporti gratuiti legati alla radiazione solare: radiazione, ombreggiamenti, fattori di utilizzazione, capacità termica

Apporti solari da elementi particolari: serre, pareti solari ventilate (muri di trombe), tetti verdi. Esempio schematico

Lezione 7 - Prof. Michele De Carli
23.06.2010 - 15.30-18.30

Criteri per la progettazione dell'ambiente interno e per la valutazione della prestazione energetica in relazione alla qualità dell'aria interna, all'ambiente termico all'illuminazione e all'acustica (UNI EN 15251)

Esempio schematico integrato di calcolo del fabbisogno di energia termica dell'edificio per la climatizzazione estiva e invernale

MODULO 2 - Progettazione di impianti

Lezione 8 - Prof. Michele De Carli, Ing. Paolo Baldassa
08.09.2010 - 15.30-18.30

I terminali di scambio termico e i rendimenti di emissione

I sottosistemi di distribuzione e i relativi rendimenti

secondo UNI TS 11300-2

Lezione 9 - Prof. Michele De Carli, Ing. Paolo Baldassa
15.09.2010 15.30-18.30

I sottosistemi di produzione del calore e il calcolo del rendimento di produzione (UNI TS 11300-2)

Esempio schematico di calcolo del fabbisogno di energia primaria per la climatizzazione invernale

Lezione 10 Ing. Luciano Benetti
22.09.2010 - 15.30-18.30

Impianti solari termici per la produzione di acqua calda sanitaria e per il riscaldamento ambiente

Impianti solari fotovoltaici
Calcolo del fabbisogno di energia primaria per la produzione di acqua calda sanitaria

UNI TS 11300-2

Esempio schematico
Lezione 11 - Prof. Roberto Zecchin
29.09.2010 - 15.30-18.30

Prestazione energetica per l'illuminazione artificiale (UNI EN 15193).

Esempio schematico

Calcolo del carico termico di progetto per il riscaldamento invernale (UNI EN 12831). Esempio schematico

Lezione 12 - Prof. Luigi Schibuola
06.10.2010 15.30-18.30

Calcolo del carico termico di progetto per la climatizzazione estiva

Calcolo della temperatura interna estiva di un locale in assenza di impianti di climatizzazione. Esempio schematico

Lezione 13 - Ing. Paolo Baldassa
13.10.2010 - 15.30-18.30

UNI 11300 parte 3. Analisi della prestazione energetica degli impianti di climatizzazione estiva ai fini della certificazione energetica

Lezione 14 - Ing. Luciano Benetti
20.10.2010 - 15.30-18.30

Diagnosi energetica e calcolo dei consumi energetici con condizioni d'uso adattati all'utenza

Valutazioni di efficienza energetica di interventi sull'involucro

Lezione 15 - Ing. Renato Lazzarin
27.10.2010 - 15.30-18.30

Valutazioni di efficienza energetica di interventi sugli impianti esistenti di climatizzazione invernale ed estiva

Esercitazioni 15.30-18.30 data da definire
Esercitazioni di calcolo di prestazione energetica per edifici
Ing. Ruggero Lamparelli

QUOTE DI PARTECIPAZIONE
Entrambi i moduli: **380 Euro soci Collegio, 380 Euro + Iva non soci**

Un solo modulo: **240 Euro soci Collegio, 240 Euro + Iva non soci**

da versare mediante bonifico bancario sul c/c 473045 presso **Cassa di Credito Cooperativo di Sant'Elena Agenzia di Padova, Iban IT 59 J 08843 12100 00000473045**, notificando la ricevuta del bonifico via fax alla Segreteria (049 8756160).

Numero massimo di partecipanti 45.

Con il patrocinio di:



e Geometri Laureati di Padova



Agenzia per l'Energia della Provincia di Padova

SCHEDA DI PREADESIONE

da trasmettere via fax 049 8756160 o da compilare su www.collegioingegneripadova.it

Modulo 1 (barrare con crocetta) **Modulo 2** (barrare con crocetta)

Cognome e nome
 Azienda o Ente
 Indirizzo
 Tel. e fax
 Qualifica
 C.F. e P. IVA
 CAP e Città
 E-mail
 Firma

Nel rispetto del D.Lgs. 196/2003, i dati acquisiti saranno utilizzati dagli organizzatori per informare su iniziative di specifico interesse.