

LA SIMULAZIONE ENERGETICA DEI SISTEMI EDIFICIO-IMPIANTO

METODI, SOFTWARE E APPLICAZIONI

Udine 9 luglio 2018

Seminario organizzato dall'Ordine degli Ingegneri di Udine e dal gruppo di Fisica Tecnica Ambientale del DPIA (Università degli Studi di Udine)

Con il contributo incondizionato di 

Descrizione e contenuti del seminario

La progettazione dell'involucro e degli impianti adibiti alla climatizzazione invernale ed estiva degli edifici deve superare sfide sempre più impervie, che derivano da un livello di sensibilità sempre più elevato nei confronti dei parametri connessi al comfort termoisometrico e dalla necessità di conseguire livelli sempre minori del fabbisogno di energia primaria.

I metodi di calcolo basati su una valutazione di tipo stazionario, tradizionalmente utilizzati dai professionisti, hanno consentito di progettare correttamente molti edifici, ma presentano limiti importanti sia nella progettazione di edifici a elevate prestazioni (NZEB), sia nel dimensionamento degli impianti asserviti a edifici che siano stati oggetto di riqualificazione energetica, sia nella realizzazione delle diagnosi energetiche.

Il calcolo orario dinamico consente di effettuare delle valutazioni che sono più prossime al reale comportamento degli edifici, e di ottenere delle informazioni utili a superare le difficoltà sopra riportate.

Oltre ai tool di simulazione già utilizzati in ambito accademico, e per alcune applicazioni anche in ambito professionale, è ora disponibile un metodo di calcolo dinamico orario, proposto dalla norma UNI EN ISO 52016 di recente pubblicazione, che per le sue caratteristiche potrà conoscere un'ampia diffusione nel settore della progettazione architettonica e termotecnica.

Inoltre, la norma UNI EN ISO 52016, sostituendo la UNI EN ISO 13790, diventerà anche il nuovo riferimento per il calcolo dei fabbisogni energetici per riscaldamento e raffrescamento.

Questo seminario si pone l'obiettivo di presentare alcuni degli strumenti oggi disponibili per l'utilizzo del calcolo dinamico quale ausilio alla progettazione energetica, illustrando anche degli esempi di applicazione.

8:45 Registrazione dei partecipanti

9:00 – 9:10 Onorio Saro

Saluti generali e presentazione dei relatori

9:10 – 9:45 Onorio Saro

I metodi di calcolo stazionario e dinamico a confronto
Possibili applicazioni dei tool di simulazione dinamica.

9:45 – 10:45 Massimiliano Scarpa

Energy Plus: software di simulazione di sistemi edificio-impianto.
Presentazione generale ed esempio applicativo.
Dalla modellazione dell'edificio e degli impianti all'analisi dei risultati.

10:45 – 11:00 Intervallo

11:00 – 12:00 Matteo D'Antoni

La simulazione dinamica come strumento per lo sviluppo di un prodotto
Utilizzo del software TRNSYS per la progettazione di un sistema di ventilazione decentralizzato integrato all'interno di una facciata di un edificio a uso uffici.

12:00 – 13:10 Luca Ceccotti

La simulazione in regime dinamico come ausilio alla progettazione.
Esempi di simulazioni applicate a un edificio. Analisi dei risultati ottenuti.

13:10 – 14:10 Pausa pranzo

14: 10 – 14:20 Onorio Saro

Ripresa lavori e presentazione relatori pomeridiani

14:20 – 15:00 Michele Libralato

Metodi e strumenti per lo studio della migrazione dell'umidità nelle strutture

15:00 – 16:00 Marco Manzan

L'ottimizzazione e la simulazione dinamica

16:00 – 17:40 Alessandra De Angelis

Utilizzo di metodi agli elementi finiti per l'analisi delle distribuzioni di temperatura nei locali, e per lo studio dei moti convettivi indotti dalla presenza di terminali di ventilazione all'interno degli edifici.

17.40 Fine seminario

17:40 – 18:40 Presentazione software (la frequenza di questa parte non è obbligatoria per l'assegnazione dei CFP agli ingegneri): **Alberto Boriani (Logical soft srl)**

La nuova norma UNI EN ISO 52016. Applicazione del metodo previsto dalla norma UNI EN ISO 52016 alla simulazione in regime dinamico orario di un edificio.

Relatori:

prof. Onorio Saro – Università di Udine

prof. Marco Manzan – Università di Trieste

ing. Massimiliano Scarpa, PhD – ricercatore presso IUAV Venezia

ing. Matteo D'Antoni, PhD – Senior Researcher presso Eurac Research Bolzano

ing. Alessandra De Angelis, PhD – Università di Udine

ing. Alberto Boriani – Logical Soft Srl

ing. Luca Ceccotti, PhD – collaboratore del Gruppo di Fisica Tecnica Ambientale dell'Università di Udine.

SEDE Aula delta1 (sede nuova Rizzi), Università degli studi di Udine - Via delle Scienze, 206, 33100 Udine UD

ISCRIZIONI sono previsti n° 6 CFP per ingegneri a fronte della frequenza del 100% della durata totale dell'evento (9.00-13.10 14.10-17.40). Saranno raccolte le firme in entrata e in uscita.

La partecipazione al Seminario è a titolo gratuito.

Per l'iscrizione e l'assegnazione dei CFP è obbligatorio accedere con le proprie credenziali al portale

"ISIFORMAZIONE" al link: <http://www.isiformazione.it/ita/risultatiricerca.asp?Interface=ING-UD&TipoOrdine=Ingegneri&Luogo=Udine> entro il 05 luglio 2018.

I partecipanti al termine del Seminario potranno scaricare dal portale formazione l'attestato di presenza.

Comitato scientifico

Ordine Degli Ingegneri di Udine, Gruppo di ricerca di Fisica Tecnica Ambientale del DPIA

Alessandra De Angelis, Luca Ceccotti, Michele Libralato, Onorio Saro

INFORMAZIONI

Ordine degli Ingegneri della Provincia di Udine

Via di Toppo, 5 | 33100 Udine

segreteria@ordineingegneri.ud.it

T +39 0432.505305 F +39 0432.503941

www.ordineingegneri.ud.it