

6 ottobre 2010

La progettazione dell'involucro edilizio per edifici in classe A

Le soluzioni tecniche di involucro (involucro opaco leggero, stratificato e isolato, involucro opaco massivo, involucro trasparente: tecnologia e metodi costruttivi) per l'efficienza energetica. Ottimizzazione delle soluzioni tecniche in funzione del contesto climatico.

Introduzione al tema e strategie progettuali

Relatore: Prof. Arch. E. Pizzi (Politecnico di Milano, Dipartimento BEST)

Metodi costruttivi e soluzioni tecniche

Relatore: Prof. Ing. G. Masera (Politecnico di Milano, Dipartimento BEST)

7 ottobre 2010

Involucro opaco e ponti termici

Le soluzioni tecniche e le criticità progettuali dei dettagli costruttivi. Analisi di casi di studio. Strumenti per la verifica (a partire dai riferimenti normativi).

Le criticità progettuali, i ponti termici e le soluzioni

Relatore: Prof. Ing. Enrico de Angelis (Politecnico di Milano, Dipartimento BEST)

Gli strumenti per il controllo

Relatore: Ing. A. G. Mainini (Politecnico di Milano, Dipartimento BEST)

13 ottobre 2010

Involucro trasparente e apporti solari gratuiti

Tipologie e prestazioni dei componenti trasparenti per l'efficienza energetica. Le protezioni solari. Il calcolo della trasmittanza solare globale del sistema (vetrazione + protezione solare).

Le protezioni solari: tipologie, tecnologia e modelli di funzionamento

Relatore: Prof. Arch. T. Poli (Politecnico di Milano, Dipartimento BEST)

Il calcolo della trasmittanza solare globale

Relatore: Prof. Arch. T. Poli (Politecnico di Milano, Dipartimento BEST)

I software per la modellazione della prestazione

Relatore: Ing. G. Pansa (Politecnico di Milano, Dipartimento BEST)

14 ottobre 2010

Modi di guasto dei sistemi di involucro e durabilità dei componenti

Il degrado fisico e prestazionale degli elementi tecnici. I modi di guasto delle pareti perimetrali. I modi di guasto delle coperture. I serramenti e i modi di guasto. La durabilità dei materiali e delle soluzioni tecniche.

I modi di guasto delle pareti perimetrali

Relatore: Prof. Ing. E. De Angelis (Politecnico di Milano, Dipartimento BEST)

I modi di guasto dei sistemi di copertura

Relatore: Prof. Ing. M. Fiori (Politecnico di Milano, Dipartimento BEST)

I modi di guasto dei serramenti

Relatore: Prof. Ing. E. De Angelis (Politecnico di Milano, Dipartimento BEST)

La durabilità dei materiali e dei componenti

Relatore: Prof. Dott. B. Daniotti (Politecnico di Milano, Dipartimento BEST)

20 ottobre 2010

Il comfort negli ambienti

La climatizzazione ambientale. Il comfort igrotermico: i parametri che governano il benessere, equazione di benessere e grafici iso-benessere. L'indicatore Voto Medio previsto (PMV). Correlazione tra PMV e PPI, percentuale di individui insoddisfatti. Carico termico sul corpo umano. Criteri per il progetto degli impianti. Il comfort luminoso. Criteri di progetto per l'ottimizzazione dell'uso di luce naturale e impianti.

Il comfort igrotermico

Relatore: Prof. Ing. L. Mazzarella (Politecnico di Milano, Dipartimento ENERGIA)

Criteri per il progetto degli impianti

Relatore: Prof. Ing. L. Mazzarella (Politecnico di Milano, Dipartimento ENERGIA)

Il comfort luminoso e ottimizzazione luce naturale/impianti

Relatore: Prof. Ing. L. Mazzarella (Politecnico di Milano, Dipartimento ENERGIA)

21 ottobre 2010

Gli impianti di climatizzazione

Tipologie. Caratteristiche. Configurazione. Prestazioni. Metodi di misura e controllo. Valutazione dell'efficienza energetica edificio-impianto.

Gli impianti di riscaldamento ed elementi di progettazione

Relatore: Prof. Ing. L. Mazzarella (Politecnico di Milano, Dipartimento ENERGIA)

L'impianto di climatizzazione estiva ed elementi di progettazione

Relatore: Prof. Ing. L. Mazzarella (Politecnico di Milano, Dipartimento ENERGIA)

Efficienza energetica del sistema edificio-impianto

Relatore: Prof. Ing. L. Mazzarella (Politecnico di Milano, Dipartimento ENERGIA)

27 ottobre 2010

Impianti solari

Soluzioni impiantistiche per edifici a basso consumo con riferimento all'impiego di fonti rinnovabili. Le norme UNI TS per il solare termico e il fotovoltaico.

Il solare termico

Relatore: Prof. Ing. M. Motta (Politecnico di Milano, Dipartimento ENERGIA)

Applicazioni avanzate (solar cooling)

Relatore: Prof. Ing. M. Motta (Politecnico di Milano, Dipartimento ENERGIA)

Programma dei workshop

10 novembre 2010: I software per la certificazione energetica – CENED+

11 novembre 2010: Il fotovoltaico, le incentivazioni e i sistemi di finanziamento

12 novembre 2010: La ventilazione meccanica

17 novembre 2010: Le pompe di calore