Tecnoacademy

ONLINE

NZEB: progettare edifici a energia quasi zero

12 ORE

DOCENTE

Federico Arieti

Architetto

Descrizione

Tanto nella formazione scolastica e universitaria che prelude alle professioni tecniche, quanto nell'attività lavorativa e/o professionale degli occupati nel settore dell'edilizia, dalla progettazione all'esecuzione, imperversa la specializzazione e la settorializzazione.
Un nodo oggi fondamentale per **chi progetta e chi costruisce**, specie alla luce dei recenti indirizzi comunitari nel cammino verso l'edilizia e l'architettura **"NZEB"** e **"ZEB"** sta nell'adesione concreta ad un approccio di "progettazione integrata".

Gli obiettivi principali del corso sono:

- **Rudimenti pratici di fisica edile.** Problemi di muffa e condensa, comfort invernale, comfort estivo, ventilazione, ecc., sono aspetti da gestire, dal progetto all'esecuzione, necessariamente con la consapevolezza data dalla comprensione di alcuni semplici requisiti fisici;
- **Tecnologie evolute per l'involucro edilizio.** Una corretta metodologia pratica nella progettazione e nell'esecuzione di stratigrafie e nodi costruttivi, dalla scelta dei materiali al dettaglio di posa del serramento, è essenziale per realizzare un efficace involucro edilizio;
- **Strumenti operativi.** Il software ProCasaClima, freeware e di facile utilizzo, si rivela un prezioso strumento di progetto fin dalle prime battute nell'ideazione di un fabbricato di odierna concezione. La conoscenza di un software si affianca felicemente alla comprensione di semplici criteri di stima del fabbisogno complessivo dell'organismo edilizio;
- **Protocolli volontari, ad esempio CasaClima**. In cosa risiede, concretamente, il plus di percorsi di ottimizzazione e certificazione volontarie? Una scelta premiante a tutti i livelli, non ultimo ovviamente quello economico, nella nuova costruzione come nel risanamento;
- **Progettazione Integrata**. A chi interessano questi argomenti? A tutti coloro che siano coinvolti nella filiera di un'edilizia razionale ed effettivamente contemporanea, e che intendano dunque mettere a fuoco indicazioni progettuali ed esecutive concrete.

Il corso propone un **percorso formativo organico e completo**, per chi intenda agire nella progettazione e realizzazione edifici di moderna concezione, a basso impatto, energeticamente autosufficienti o prossimi all'autosufficienza.

Data di registrazione: Maggio 2024

Programma

- **Modulo 1 - Cenni di fisica tecnica pratica applicata alle costruzioni**
  - Introduzione alle normative
  - Calore e temperatura
  - La trasmittanza termica
  - Sfasamento e attenuazione
  - Criteri di comfort e igiene
  - Condensa superficiale e condensa interstiziale
  - Evitare la condensa, superficiale e interstiziale
  - Diagramma psicrometrico
  - Fabbisogno e bilancio di energia termica
  - La classificazione energetica CasaClima
- **Modulo 2 - Materiali da costruzione e isolamento**
  - Marchiatura, certificazione e materia prima
  - Sostenibilità ambientale, reazione al fuoco e comportamento acustico
  - Materiali e soluzioni costruttive
  - Blocchi da costruzione
- **Modulo 3 - Tecnologie costruttive per l'involucro edilizio**
  - Tenuta all'aria e al vento
  - Posa del cappotto
  - Stratigrafie
  - Nodi costruttivi
  - Qualche esempio di attacco a terra
  - Qualche esempio di involucro opaco e nodo costruttivo
  - Cenni sui serramenti
  - Qualche esempio sui serramenti
- **Modulo 4 - Cenni di VMC**
  - Ventilazione meccanica controllata
  - VMC decentrale e la macchina di ventilazione
  - La rete di distribuzione
  - Dimensionamento riferito a residenziale e assimilabile
  - Preriscaldo e VMC
- **Modulo 5 - Manuale ProCasaClima: istruzioni all'uso del software**
- **Modulo 6 - Best Practice**
  - Dal progetto al cantiere
  - Fasi di cantiere
- **Modulo 7 - Nani-cenni d'impiantistica "attiva"**
  - Energia e potenza
  - I rendimenti
  - Il potere calorifico e il fattore di conversione in energia primaria
  - Biomasse
  - Aero-idro-geotermia e teleriscaldamento
  - Irraggiamento solare
  - PVGIS
  - Mini-idroelettrico
  - Emissione
  - Sistema tutta aria
  - Acqua calda sanitaria ed altri accorgimenti
  - Stringendo all'osso
- **Modulo 8 - Conclusioni finali**