



# Sistemi ICF

## Progettare e costruire edifici antisismici

Il mondo delle costruzioni è profondamente cambiato negli ultimi anni, complice la crisi edilizia e le nuove normative tecniche (in materia di sicurezza sismica, di risparmio energetico, di sostenibilità ambientale, etc), che impongono maggiori attenzioni costruttive per garantire i richiesti standard prestazionali degli edifici. Questa congiuntura rende particolarmente importante la scelta del sistema costruttivo da adottare, in quanto è ormai noto che i sistemi tradizionali a travi e pilastri in cemento armato, nonché in muratura, rendono difficile il raggiungimento degli obiettivi imposti dalle norme e dal mercato.

Con queste premesse si sta diffondendo in Europa il sistema ICF (Insulating Concrete Form), peraltro già utilizzato in America da oltre trent'anni che, realizzando strutture a pareti in cemento armato precolibentate, permette di ottimizzare l'intero processo costruttivo, dalla progettazione alla esecuzione, riducendo al tempo stesso i costi e massimizzando la sicurezza antisismica.

Questo corso presenterà il suddetto sistema ICF dapprima in termini generali, spiegandone le caratteristiche e le modalità di posa in opera e poi nello specifico illustrando vari casi di studio. In questo modo l'utente che non conosce i sistemi ICF sarà in grado di capire quando e come possono essere utilizzati, mentre quello già esperto potrà ampliare le proprie competenze tramite numerosi esempi di realizzazioni e di progetti.

### Obiettivi professionali

L'utente imparerà a conoscere i sistemi costruttivi ICF (Insulating Concrete Forms) dal punto di vista progettuale, esecutivo e cantieristico. Al termine del corso sarà in grado di valutarne l'impiego nei concreti casi applicativi che si presentano nella pratica professionale in alternativa ai sistemi costruttivi tradizionali o in legno.

### Obiettivi formativi

Tramite questo corso l'utente effettuerà valutazioni comparative tra le varie tecnologie costruttive attualmente esistenti e i sistemi ICF. Svolgerà inoltre analisi critiche basate su un concreto approccio interdisciplinare e sulle nuove norme tecniche NTC 2018, tramite numerosi esempi e disegni che gli permetteranno di valutare le modalità di risoluzione di molteplici aspetti costruttivi, imparando così a progettare con i sistemi ICF.

### Destinatari

Ingegneri, architetti, geometri, imprese di costruzioni e investitori immobiliari..

### Programma

#### ud1 - i sistemi costruttivi

- L'importanza della scelta del sistema costruttivo
- Sistemi costruttivi tradizionali
- Sistemi costruttivi in legno
- Sistemi a pannelli prefabbricati
- Sistemi ICF (Insulating Concrete Form)

*durata 4 ore*



### Requisiti Minimi di Sistema

- Connessione ad internet veloce (consigliato: ADSL, 4MB download, 1MB upload, Ping max 30 Ms)
- Browser supportati: Google Chrome, Mozilla Firefox, Puffin
- Plug-in Shockwave Player 10.0 (MX 2004) o superiore
- Plug-in Flash Player 7 o superiore
- Ram 128 Mbytes
- Scheda video SVGA 800x600
- Scheda audio 16bit
- Amplificazione audio (altoparlanti o cuffie)

### Per Maggiori Informazioni



**CERTIFICATO DI  
GARANZIA**

## ud2 - i sistemi ICF in generale

- Sistemi a grandi pannelli e a piccoli pannelli
- Pannelli ICF per realizzare pareti
- Costituzione e tipologia dei pannelli ICF per pareti
- Pannelli ICF per realizzare i solai
- Costituzione e tipologia dei pannelli ICF per solai

## ud3 - il polistirene

- il polistirene in edilizia
- il processo di produzione
- gli usi principali
- il polistirene utilizzato per produrre pannelli ICF
- il recupero e il riciclo del polistirene

## ud4 - la produzione dei pannelli

- Analisi dei progetti
- La «pannellizzazione»
- Macchine per lo stampaggio dei pannelli
- Video dello stampaggio dei pannelli ICF
- Trasporto e consegna dei pannelli

## ud5 - i sistemi ICF in cantiere

- Predisposizione del cantiere
- Il montaggio dei pannelli parete
- Inserimento del ferro di armatura
- Puntellatura e aperture
- Il montaggio dei solai

## ud6 - video delle fasi esecutive

- Tutorial generale
- Video di un cantiere dall'inizio alla fine
- Focus opere di carpenteria
- Focus sul getto

## ud7 - progetto e costruzione di un edificio residenziale

- Progetto architettonico
- Progetto strutturale
- Disegni esecutivi
- Foto cantiere
- Fotoalfinito

## ud8 - progetto e costruzione di una villa con piscina

- Progetto architettonico
- Progetto strutturale
- Disegni esecutivi
- Foto cantiere
- Fotoalfinito

## ud9 - progetto e costruzione di un edificio alto

- Progetto architettonico
- Progetto strutturale
- Disegni esecutivi
- Foto cantiere
- Fotoalfinito

## ud10 - progetto e costruzione di una palestra

- Progetto architettonico
- Progetto strutturale
- Disegni esecutivi
- Foto cantiere
- Fotoalfinito



#### ud11 - particolari costruttivi strutturali

- Scatolarità delle strutture a pareti
- Connessioni tra le pareti
- Connessione delle pareti con i solai e con la copertura
- Corretta rappresentazione delle pareti e computo delle armature

#### ud12 - particolari costruttivi generali

- Particolari pareti piani interrati
- Particolari pareti fuoriterra
- Particolari attacco serramenti

#### ud13 - aspetti energetici, acustici e di sicurezza

- Aspetti energetici
- Aspetti acustici
- Aspetti inerenti la sicurezza in cantiere

#### ud14 - finiture interne ed esterne

- Predisposizioni impiantistiche
- Finiture interne
- Finiture esterne

#### ud15 - applicazione dei sistemi ICF in ambito emergenziale

- Ricostruzioni edilizie a seguito di terremoti
- Il caso della scuola di Poggio Renatico (Ferrara)
- Il caso della scuola di Novi (Modena)
- Modelli emergenziali

#### ud16 - Raffronto con altri sistemi costruttivi

- Raffronto modalità e nodi costruttivi
- Raffronto prestazioni energetiche

#### ud17 - Riepilogo dei vantaggi

- Vantaggi strutturali
- Vantaggi economici
- Vantaggi energetici
- Vantaggi esecutivi
- Vantaggi architettonici

#### ud18 - Conclusioni, ringraziamenti, bibliografia



## Vantaggi del corso in e-learning

- ✓ *possibilità di ascoltare e rivedere in qualsiasi momento le lezioni del corso*
- ✓ *risparmio di tempo: i nostri corsi on-line ti consentiranno di formarti quando e dove vuoi, in autonomia, evitandoti eventuali costi per trasferte o spostamenti*
- ✓ *possibilità di gestire in autonomia il tuo iter formativo*
- ✓ *contenuti interattivi multimediali*