



# CORSO IMPIANTI DI CLIMATIZZAZIONE

Gli impianti di climatizzazione sono sistemi complessi progettati e realizzati con lo scopo di ricreare e mantenere condizioni di comfort per le persone che soggiornano in ambienti interni, al fine di agevolare il benessere e la salute delle stesse. Ci sono aspetti nella scelta di una soluzione di un impianto di climatizzazione che sono in continua evoluzione (correlati o correlabili a cambiamenti climatici, normative, incentivi fiscali, tecnologie dei materiali, ...). I concetti e le teorie sulla quale si fondano i principi della climatizzazione, invece, non si stanno evolvendo alla stessa velocità. Con questo corso si introducono questi ultimi aspetti, quali le nozioni di benessere termo-igrometrico, di qualità dell'aria e le variabili che alterano le condizioni di comfort; prosegue inoltrandosi nei processi di condizionamento che vengono operati dagli impianti di climatizzazione. Vengono illustrati i principali componenti di un impianto, differenziandoli per scopo e per tecnologia, come vengono interconnessi, e come si inseriscono all'interno delle varie configurazioni tipologiche e le soluzioni adottabili. Il corso si conclude passando in rassegna alcuni casi studio reali per analizzare le valutazioni che hanno guidato alla scelta della soluzione adottata.

## OBIETTIVI PROFESSIONALI

Al termine del corso, il partecipante sarà in grado di conoscere i processi di condizionamento in un impianto di climatizzazione, riconoscere i ruoli dei vari componenti e le diverse tipologie impiantistiche, vagliare le possibili soluzioni progettuali in funzione del contesto finale.

## OBIETTIVI FORMATIVI

L'utente acquisirà le competenze di base sugli impianti di climatizzazione, spendibili sia in ambito di progettazione, ingegnerizzazione e realizzazione degli stessi, che in ambito di coordinamento delle diverse professionalità che concorrono alla realizzazione di un intervento edilizio.

## DESTINATARI

Ingegneri, architetti, geometri, periti tecnici; progettisti di impianti termo-meccanici; tecnici di ditte di installazione di impianti termo-meccanici; direttori dei lavori; consulenti commerciali; figure professionali non specializzati nell'ambito dell'impiantistica che intendono approfondire le caratteristiche principali degli impianti di climatizzazione.

DURATA 8 ORE

Docente:  
Ing. Gianluca Pizzutilo

## REQUISITI MINIMI DI SISTEMA

- Connessione ad internet veloce (consigliato: ADSL, 4MB download, 1MB upload, Ping max 30 Ms)
- Browser supportati: Mozilla Firefox, Google Chrome.
- Ram 128 Mbytes
- Scheda video SVGA 800x600
- Scheda audio 16 bit
- Amplificazione audio (altoparlanti o cuffie)

## PROGRAMMA

- Durata*  
1:06 ore
- Unità didattica 1 – LE PROPRIETÀ DELL'ARIA UMIDA**
- Definizione di impianti di climatizzazione
  - Elementi di termodinamica
  - Grandezze e proprietà fisiche
  - L'aria umida
  - Il diagramma psicrometrico
- Durata*  
1:08 ore
- Unità didattica 2 – LE CONDIZIONI DI BENESSERE**
- Cenni sul benessere termo-igrometrico
  - La qualità dell'aria
- Durata*  
1:05 ore
- Unità didattica 3 – DETERMINAZIONE DEI DATI DI PROGETTO**
- L'interazione edificio-impianto
  - La raccolta dei dati preliminari
  - I dati di progetto
- Durata*  
0:52 ore
- Unità didattica 4 – I TRATTAMENTI DELL'ARIA E L'UTILIZZO DEL DIAGRAMMA PSICROMETRICO**
- Richiami teorici
  - Riscaldamento e raffreddamento sensibile
  - Raffreddamento con deumidificazione
  - Umidificazione
  - Miscelazione
  - Fattore di carico e retta ambiente
- Durata*  
1:10 ore
- Unità didattica 5 – COMPONENTI DI UN IMPIANTO DI DISTRIBUZIONE DELL'ARIA**
- Suddivisione delle tecnologie di impianto
  - Componenti degli impianti ad aria
- Durata*  
1:30 ore
- Unità didattica 6 – SISTEMI DI PRODUZIONE E SMALTIMENTO DEL CALORE**
- I circuiti di distribuzione del calore
  - Macchine per il riscaldamento e raffreddamento dei fluidi termovettori
  - Rete di distribuzione
  - Terminali
- Durata*  
1:09 ore
- Unità didattica 7 – CONFIGURAZIONI E SCHEMI TIPOLOGICI DEGLI IMPIANTI DI CLIMATIZZAZIONE**
- L'unità di trattamento dell'aria e il rooftop
  - Sistema di regolazione
  - Impianti a tutta aria
  - Impianti ad aria primaria (misti aria-acqua)
  - Casi studio

## TEST FINALE

Durante il percorso formativo sono previsti esercizi di verifica utili a consolidare l'apprendimento dei contenuti erogati ed un test finale al termine del corso.

## 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