

# Progettazione di impianti termoidraulici

## Tecniche di dimensionamento di impianti termoidraulici



### Attestato rilasciato: Validazione delle competenze

#### Obiettivi:

#### Sistema edificio-impianto, filiera di sostenibilità!

Gli **impianti** per un edificio sono come il motore per una macchina. Puoi avere una bella carrozzeria, accessori, airbag ma se non c'è un circuito che aziona e fa muovere il mezzo, non hai la benché minima utilità. L'**edificio** allo stesso modo può avere una architettura armoniosa, arredamenti di design ma se non c'è un sistema impiantistico ben progettato e integrato, in una sola parola, l'edificio non è abitabile.

Lavorare nel **settore edile**, per progettazione o manutenzione, richiede necessariamente la conoscenza di come funzionano gli impianti di raffrescamento, riscaldamento, produzione di acqua calda. Lo deve sapere chi progetta la struttura, chi arreda e definisce i vani, chi installa l'impianto elettrico, chi ambisce ad installare impianti domotici.

Si devono conoscere i concetti di base di energia, **trasmissione del calore**, le leggi fisiche che ne definiscono il meccanismo, l'**isolamento termico**, la **ventilazione meccanica**, le fonti rinnovabili, i parametri del risparmio energetico, e poi gli strumenti a disposizione quali l'**attestato di prestazione energetica**. E poi la normativa in ambito di **progettazione degli impianti** e gli **incentivi** a disposizione.

Gli edifici sono uno dei maggiori consumatori di energia e utilizzatori di risorse e il sistema

organismo intermedio:



per una crescita intelligente,  
sostenibile ed inclusiva

[www.regione.piemonte.it/europa2020](http://www.regione.piemonte.it/europa2020)

INIZIATIVA CO-FINANZIATA CON FSE

impiantistico diventa cruciale nel renderlo **sostenibile** e nel rendere sostenibile l'**ambiente esterno**.

Tutte nozioni e competenze che devi possedere se vuoi integrare la professionalità al servizio di quello che, non a caso, è chiamato '**sistema edificio-impianto**'!

Il corso "**Tecniche di dimensionamento di impianti termoidraulici**" intende far acquisire competenze per l'analisi e la progettazione degli impianti termici, tenendo conto delle principali condizioni coinvolte, quali gli aspetti ambientali, il benessere, la fisica dei materiali, il funzionamento degli impianti e la normativa di settore.

Pre-requisiti: diploma con esperienza lavorativa nel settore dell'impiantistica o affini. Conoscenze di base relative all'uso di computer e dispositivi collegati, e alla creazione e gestione di file.

**In osservanza delle prescrizioni regionali, il corso potrà essere erogato anche o esclusivamente in modalità a distanza fino a 90 giorni dopo la fine dell'Emergenza Covid-19. L'eventuale erogazione in presenza sarà effettuata nella Sede di corso Novara, 96 - Torino.**

**Il bando regionale per richiedere il voucher è scaduto il 19/11/2021. La quota di iscrizione è pertanto quella indicata come 'Allievi non destinatari di voucher'**

## Programma didattico

### Elementi di impiantistica termoidraulica

- Aspetti teorici e benessere ambientale
- Trasmissione del calore: conduzione, convezione, irraggiamento
- Bilancio energetico del corpo umano
- Misura dei parametri ambientali, Temperatura, umidità, velocità dell'aria
- Normativa Classificazione degli edifici
- Parametri climatici e gradi giorno
- Dispersioni di calore attraverso le pareti
- Temperatura dell'ambiente esterno, interno e del terreno, temperatura degli ambienti confinanti non riscaldati
- Trasmittanza unitaria
- Ponti termici
- Superfici a contatto con il terreno
- Carichi interni e apporti gratuiti
- Ventilazione dei locali

- Effetti del funzionamento intermittente degli impianti
- Simulazioni tramite software AutoCAD
- Stratigrafie di materiali conformi alle recenti normative
- Insieme edificio-impianto
- Impianti termomeccanici in ristrutturazioni ed in nuovi edifici
- Ruolo dell'impianto nella determinazione della classe energetica dell'edificio
- I terminali ed i sistemi di sottoregolazione
- Contributo della fonte rinnovabile
- Cenni sulla normativa vigente
- Impianti di riscaldamento
- Dalle centrali termiche condominiali al riscaldamento autonomo
- Dai sistemi autonomi al centralizzato con la contabilizzazione dei consumi
- Sistemi a due tubi
- Sistemi monotubo
- Corpi scaldanti: radiatori, ventilconvettori, aerotermi
- Posizionamento e dimensionamento delle tubazioni
- Combustibili e Potere calorifico
- Problematiche comuni agli impianti termici centralizzati
- Il bilanciamento delle reti idroniche
- Il separatore idraulico
- Cenni sulle caldaie, rendimento termico
- Isolamento degli impianti termici
- Produzione ed accumulo ACS
- Accorgimenti anti legionella

## Verifica finale

## Requisiti, modalità di accesso, posti disponibili

### Destinatari:

**Titolo di studio richiesto:** Scuola secondaria II grado / diploma professionale

**Modalità di accesso:** ordine d'arrivo

**Limite posti:** 16

## Date, orari, durata, sede di svolgimento:

**Orario:** martedì-giovedì, 18:30-21:30

**Ore totali del corso:** 80

**Ore stage:** 0

**Inizio corso:** a completamento classe

organismo intermedio:



per una crescita intelligente,  
sostenibile ed inclusiva

[www.regione.piemonte.it/europa2020](http://www.regione.piemonte.it/europa2020)

INIZIATIVA CO-FINANZIATA CON FSE

**Fine iscrizione:** 19/11/2021

**Sede:** Forte Chance - Erica

**Costo:** €0,00 - €264,00...

**Stato:** Approvato

organismo intermedio:



per una crescita intelligente,  
sostenibile ed inclusiva

[www.regione.piemonte.it/europa2020](http://www.regione.piemonte.it/europa2020)

INIZIATIVA CO-FINANZIATA CON FSE