



## Scuola di Climatizzazione - *Fondamenti*

La *Scuola di Climatizzazione* di AiCARR Formazione, da oltre vent'anni, è riconosciuta da professionisti e neolaureati come polo formativo di riferimento per ampliare conoscenze ed essere costantemente aggiornati sulle evoluzioni tecnologiche e normative dell'impiantistica a servizio del benessere ambientale.

Nell'ambito della Scuola di Climatizzazione si inserisce il **percorso *Fondamenti*** rivolto a chi intraprende la professione e intende acquisire i principi di base per la progettazione degli impianti di climatizzazione. Grazie a una struttura **flexibile e "su misura"**, il **percorso *Fondamenti*** risponde alle diverse esigenze di formazione e offre l'opportunità di seguire il piano formativo completo o di selezionare unicamente gli argomenti di interesse.

DATA	MODULO	COD.
23 e 24 Febbraio 2023	<b>Psicrometria: fondamenti e trasformazioni psicrometriche</b> Il modulo tratta le proprietà e i diagrammi di stato dell'aria umida, le principali trasformazioni termodinamiche dell'aria necessarie alla climatizzazione indoor, i fattori che determinano la definizione delle condizioni di immissione dell'aria in ambiente, il calcolo di portate e potenze necessarie.	PS1F
28 Febbraio 1 Marzo 2023	<b>Il comfort termoigrometrico</b> Gli scambi energetici tra corpo umano e ambiente vengono analizzati attraverso l'introduzione del concetto di "comfort" termo-igrometrico (con i relativi indici di definizione e misura) e quello di "discomfort", con le relative cause, secondo gli approcci normativi prescrittivi e prestazionali.	PS2F
7 e 9 Marzo 2023	<b>La qualità dell'aria interna</b> Il modulo tratta la correlazione fra salute delle persone e inquinamento dell'aria negli ambienti interni, analizzando i contaminanti e le sorgenti di contaminazione, soffermandosi sulla diluizione degli inquinanti attraverso la ventilazione, in conformità agli approcci normativi prescrittivi e prestazionali.	PS3F
13 e 14 Marzo 2023	<b>Caratteristiche termofisiche dell'involucro edilizio</b> Il modulo presenta i componenti e i materiali che costituiscono l'involucro edilizio ponendo l'accento sulle loro proprietà termoigrometriche. Viene presentato il calcolo dei parametri prestazionali termici sia per l'involucro che per i suoi componenti. Vengono definite e applicate le verifiche di legge previste.	CA1F
17 e 21 Marzo 2023	<b>Calcolo dei carichi termici estivi</b> Si affronta il calcolo dei carichi termici in regime estivo, secondo modelli dettagliati e semplificati finalizzati al dimensionamento dell'impianto di raffrescamento. Vengono analizzate, con applicazioni, le maggiori criticità sul carico estivo determinate dalle prestazioni termiche dei componenti dell'involucro edilizio e dai carichi interni.	CA2F
27 e 28 Marzo 2023	<b>Calcolo dei carichi termici invernali</b> Il modulo illustra l'applicazione della norma UNI 12831 al calcolo del carico termico di progetto invernale per il riscaldamento indoor. Si effettuano applicazioni che consentono di approfondire le tematiche relative alle trasmittanze termiche, ai ponti termici, ai limiti di legge e si analizzano gli effetti sul dimensionamento dell'impianto.	CA3F
20 e 21 Aprile 2023	<b>Impianti di climatizzazione: tipologie e criteri di scelta progettuale</b> Il modulo introduce il concetto di sistema "edificio-impianto" ed evidenzia le funzionalità di un impianto di climatizzazione. Presenta le principali tipologie impiantistiche e, con l'ausilio di applicazioni pratiche, illustra i criteri di scelta delle soluzioni da adottare.	PR1F
27 e 28 Aprile 2023	<b>Progettazione di impianti di climatizzazione a tutt'aria: fondamenti</b> Il modulo consente di acquisire le competenze necessarie per la scelta e il dimensionamento dell'impianto ad aria più adeguato al caso trattato, secondo la logica di regolazione ottimale e attraverso l'utilizzo dei sistemi più adeguati a conseguire il risparmio energetico (recupero di calore e raffreddamento gratuito diretto e indiretto) con appositi software di progettazione.	PR3F
2 e 3 Maggio 2023	<b>Progettazione di impianti di climatizzazione a tutt'aria: dimensionamento</b> Tematiche principali del corso sono la scelta e il dimensionamento di un sistema di trattamento aria, delle reti aerauliche, dei terminali ad aria, delle modalità di regolazione che garantiscono risultati ottimali nelle diverse varianti applicative. Viene dedicato un approfondimento alle applicazioni - in ambito ospedaliero - degli impianti di climatizzazione a tutt'aria.	PR7F

# PERCORSI DI CRESCITA PER PROFESSIONISTI E AZIENDE



DATA	MODULO	COD.
4 e 5 Maggio 2023	<b>Progettazione di impianti di riscaldamento ad acqua: fondamentali</b> Il modulo illustra i componenti degli impianti di riscaldamento (caldaie, bruciatori, terminali...), i principali sistemi di distribuzione del fluido termovettore e la strumentazione di controllo e sicurezza. La metodologia per il dimensionamento dell'impianto è spiegata con l'ausilio di esempi pratici.	PR2F
8 e 9 Maggio 2023	<b>Progettazione di impianti di climatizzazione misti aria/acqua: fondamentali</b> Le caratteristiche, le peculiarità e i campi di applicazione degli impianti misti aria-acqua sono il tema conduttore del corso, unitamente alle caratteristiche, alle trasformazioni dell'aria primaria e dell'aria secondaria, alle temperature di funzionamento e ai criteri di scelta dei terminali ambiente.	PR4F
11 e 12 Maggio 2023	<b>Progettazione di impianti di climatizzazione misti aria/acqua: dimensionamento</b> Il programma illustra le funzionalità delle parti aria e acqua, la scelta e il dimensionamento del sistema di trattamento aria e delle reti aerauliche, dei terminali ambiente e delle reti idroniche. Le modalità di regolazione che consentono di ottenere risultati ottimali vengono presentate nell'ambito delle diverse varianti applicative.	PR8F
18 e 19 Maggio 2023	<b>Unità di trattamento aria</b> Gli aspetti funzionali, dimensionali e costruttivi dei componenti di un'unità di trattamento aria sono descritti attraverso i trattamenti subiti dall'aria umida al suo interno, ponendo l'accento sulle logiche di regolazione e mettendo in evidenza le specificità in relazione ai diversi sistemi impiantistici in cui una UTA è collocata.	PR6F
31 Maggio e 1 Giugno 2023	<b>Diffusione dell'aria in ambiente interno</b> Il modulo presenta i principali parametri relativi alla diffusione dell'aria negli ambienti, con la definizione delle caratteristiche fondamentali e delle peculiarità dei terminali di diffusione.	PR5F
8 e 9 Giugno 2023	<b>Centrali termiche</b> Il modulo presenta i fondamenti della combustione e analizza i componenti di una centrale (bruciatori, generatori di calore, compresi camini e canne fumarie collettive); presenta, inoltre, le norme di sicurezza e prevenzione incendi per le centrali, per i recipienti in pressione e per gli impianti a combustibile gassoso.	CE1F
15 e 16 Giugno 2023	<b>Centrali e impianti idrici - trattamento acqua</b> Il tema della definizione delle prestazioni e del dimensionamento degli impianti idrico-sanitari, di pressurizzazione, stoccaggio, preparazione, distribuzione e scarico dell'acqua, costituisce la parte principale del corso. Una seconda parte è dedicata agli impianti di trattamento dell'acqua per sistemi di raffreddamento, impianti termici, e per la produzione di acqua calda sanitaria.	CE2F
26 e 27 Giugno 2023	<b>Macchine frigorifere e pompe di calore: fondamentali</b> Il modulo illustra i principi fisici, i componenti delle macchine, l'impatto sul loro funzionamento, il calcolo delle prestazioni termodinamiche con il diagramma di stato del fluido operativo. Spiega, inoltre, come eseguire valutazioni sulle prestazioni stagionali delle macchine che utilizzano l'aria esterna come sorgente o pozzo.	CE3F
20 e 21 Giugno 2023	<b>Centrali frigorifere</b> La progettazione delle centrali frigorifere è il tema principale del corso che dedica particolare attenzione alle logiche di regolazione, al contenuto d'acqua dell'impianto (accumuli), alle criticità di installazione (spazi di rispetto) e a quelle acustiche, descrive le circuitazioni idrauliche adeguate, anche nel caso cui è presente un'installazione plurima di macchine.	CE4F
28 e 29 Giugno 2023	<b>Regolazione automatica: fondamentali e applicazioni</b> Il modulo presenta i fondamenti della regolazione automatica degli impianti di climatizzazione, con particolare attenzione al dimensionamento delle valvole di regolazione; analizza le applicazioni tipiche della regolazione automatica degli impianti, evidenziando il risparmio energetico che si potrà ottenere.	RE1F

## Quote di partecipazione corsi on-line

- SOCI € 180,00 + IVA 22%
- NON SOCI € 300,00 + IVA 22%

Paola Luciani

[paolaluciani@aicarrformazione.org](mailto:paolaluciani@aicarrformazione.org)

tel. 0267075805

cell. 3282984848